Der lange Weg zum Wind

Von der Idee bis zur ersten Umdrehung des Rotors: Die WSB Unternehmensgruppe hält alle Fäden in der Hand, bis ein Windpark steht.

Der Rotordurchmesser heutiger Windkraftanlagen beträgt bis zu 131 Metern. Fotos: WSB (3)

Die Stahlsegmente des Turms werden mit Spezialkränen aufeinandergesetzt.

Die reine Aufbauzeit eines Windparks beträgt zwischen einem halben und einem Jahr, die Planungszeit kann wesentlich länger sein.

Ein leichtes Rauschen durchstreift die kühle Morgenluft draußen auf dem Feld bei Lommatzsch. Schatten tanzen über die Gräser, angetrieben von einer unsichtbaren Kraft. Der Blick geht hinauf, dahin, wo das Geräusch herkommt, gut 100 Meter in die Höhe: Es sind Windräder. Bis Ende des Jahres soll der Park so viel saubere Energie liefern, dass damit rund 11 500 Drei-Personen-Haushalte im Jahr versorgt werden können. So ist zumindest der Plan der Dresdner WSB Gruppe, die die Anlagen geplant und errichtet hat. Doch bis die Windräder überhaupt erst einmal stehen und Strom produzieren, vergeht eine Menge Zeit. „Wie viel genau, hängt stark vom geplanten Projekt bzw. der Größe des Windparks ab“, sagt Projektmanager Mathias Güthling. „Von der Vorprüfung bis zur Inbetriebnahme vergehen in der Regel aber meist zwischen fünf und sieben Jahren.“

Alles aus einer Hand

Während all dieser Monate hält die WSB die Fäden in der Hand. Das Unternehmen plant und realisiert größtenteils eigene Projekte und entscheidet daher eigenständig, was wie gebaut werden soll und mit welchen Partnern zusammengearbeitet wird. „Ganz am Anfang steht die Überlegung, wo ein neuer Windpark errichtet werden könnte“, so Mathias Güthling. Meist weisen die sogenannten Regionalpläne Flächen dafür aus, es gibt aber auch die Möglichkeit, bei vielversprechenden Standorten direkt mit den Eigentümern in Kontakt zu treten. Bevor jedoch weitreichende Pläne entstehen, müssen Grundsatzfragen geklärt werden. „Ganz vorn steht dabei natürlich der Natur- und Artenschutz – denn grüner Strom darf nicht zulasten der Umwelt gehen“, bekräftigt Mathias Güthling. Unabhängige Fachgutachter nehmen das potenzielle Windparkgelände genauestens unter die Lupe – ein ganzes Jahr lang. Dabei stellen sie Fragen wie: Nisten hier Fledermäuse? Gibt es in unmittelbarer Nähe Rast- und Brutplätze von Vögeln?

Reger Austausch ist wichtig

Parallel zu diesen Untersuchungen steht die WSB zudem in regem Austausch mit Kommunen, Flächeneigentümern, Bewirtschaftern und Pächtern. Mathias Güthling: „Wir müssen beachten, dass es sehr viele Vorschriften gibt, etwa, wie viel Abstand die Anlagen zu Wohngebieten haben müssen, damit die Anwohner so wenig wie möglich davon berührt werden.“ Spezialisten im Haus tüfteln deshalb an einem möglichst idealen Standortkonzept, bei dem Schattenwurf und Schallwerte präzise vorab berechnet und auf ein Minimum begrenzt werden. Rechtliche Vorgaben geben den Planern dafür im Detail vor, was erlaubt ist und was nicht.

Während die Naturschützer prüfen, die Verhandlungen laufen, wird gemessen: Dafür errichtet die WSB meistens einen Windmessmast – für den zuvor eine Baugenehmigung eingeholt werden muss, schließlich ist der Mast, wenn auch nur aus Gittern bestehend, ein Bauwerk, zwischen 100 und 140 Metern hoch. Mindestens ein Jahr, manchmal auch zwei, werden dann Daten gesammelt, aus denen sich ableiten lässt, ob sich ein Windpark an dieser Stelle überhaupt rechnen würde. Tut er das, stehen die nächsten großen Fragen im Raum: Wie kommt der Strom ins Netz - wo ist der nächstgelegene Einspeisepunkt und welche Kabeltrasse muss dafür geplant und gebaut werden? Wie groß werden die Leistung und die Einspeisemenge des Windparks überhaupt sein? Denn unter Umständen ist der Bau eines Umspannwerkes erforderlich. Dies würde mit weiteren Genehmigungsverfahren einhergehen. Zusätzlicher Aufwand für die Planer also. Immerhin gibt es das meiste aus einer Hand. „In Sachsen übernimmt die Untere Immissionsschutzbehörde des jeweiligen Landkreises das Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen“, sagt Mathias Güthling. Doch das allein kann durchaus ein Jahr dauern. In der Regel wendet sich die WSB während dieser Zeit parallel an die finanzierenden Banken sowie an Windenergieanlagen-Hersteller. „Wir setzen auf Qualität und Zuverlässigkeit“, so WSB-Sprecherin Kathrin Balzer.

Lang geplant, schnell gebaut

Bis zum ersten Spatenstich dauert es dann jedoch noch etwas: So muss zuvor gesichert sein, dass die Windräder am Ende ihrer Laufzeit auch wieder ordnungsgemäß abgebaut und die beanspruchten Flächen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. „Für diesen Fall muss der Betreiber vor Baubeginn eine Rückbaubürgschaft hinterlegen“, erklärt Projektmanager Mathias Güthling. Die Höhe bestimmt die Bauaufsichtsbehörde. Steht die Freigabe von allen Seiten, gehen maximal zwei bis drei Monate für die Ausschreibung der Bauarbeiten ins Land. Hier kommen hauptsächlich regional ansässige Firmen zum Zuge. Deren Aufgabe ist es beispielsweise, Zuwegungen anzulegen oder Kranstellflächen vorzubereiten. Von langer Hand geplant und bis ins Detail ausgetüftelt sind auch die Routen für die Schwerlasttransporter, die Maschinenhäuser, Getriebe und Turmteile sachte von A nach B navigieren. „Da kann es durchaus sein, dass Wege zeitweise verbreitert werden müssen oder so manche Streckenführung wegen zu enger Kurven für die langen Rotorblätter nicht möglich ist. Absolute Maßarbeit“, sagt Mathias Güthling. Je nachdem, wie viele Windräder später stehen sollen, wie anspruchsvoll das Gelände ist und welche Beschaffenheit der Turm hat – Stahlsegmente oder aufwendiger zu errichtende Hybridtürme aus Stahl und Beton –, beträgt die durchschnittliche Bauzeit eines Windparks zwischen sechs und zwölf Monaten. Steht alles, werden die temporär beanspruchten Flächen wie Montagebereiche, Zuwege oder Kurvenradien wieder zurückgebaut. Nicht zu vergessen sind anschließend die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Dazu zählen etwa neu angelegte Streuobstwiesen, wegbegleitende Feldhecken oder das Ergänzen von bestehenden Baumreihen und Alleen. „Wir legen auch dabei Wert auf einen intensiven Austausch mit den Kommunen, den Bewirtschaftern der Flächen, einfach allen Beteiligten“, versichert Kathrin Balzer. „Schließlich sind wir Partner auf lange Zeit.“ Die übliche Betriebsdauer eines Windrades liegt immerhin bei mindestens 20 Jahren. So lange wird es auch bei Lommatzsch leise surren, und die Anlagen werden umweltfreundlich Strom produzieren. Sylvia Miskowiec

So funktioniert ein Windrad

■ **Der Wind** setzt die Rotorblätter in Bewegung. Die Drehung wird über das oben im Windradkasten befindliche Getriebe auf den Generator übertragen, der wie ein Fahrraddynamo die Bewegungsenergie in Strom umwandelt. Die meisten Anlagen liefern erst ab einer bestimmten Windgeschwindigkeit Strom und laufen darunter im Leerlauf. Die Höhe der Türme liegt heutzutage zwischen 100 und 140 Metern.

Der Windmesser oben auf der Anlage misst die Windstärke und -richtung. Gegebenenfalls dreht ein neben dem Generator befindlicher Azimutmotor die Gondel in den Wind.

■ **Umrichter und Transformatoren** im „Erdgeschoss“ der Anlage sorgen dafür, dass der Strom mit der richtigen Frequenz und Spannung ins Netz eingespeist werden kann.