

Die Kraft eines launischen Gesellen entdecken



Rolf Behringer,
Irina Wellige
Basteln und Experimentieren
mit Windenergie
46 Seiten
Christophorus Verlag Freiburg
1. Auflage 2012
Preis: —
11,99 € (D); 12,40 € (A); 17,90 CHF
ISBN: 978-3-8411-0097-9

Mal weht der Wind und bläst uns mächtig ins Gesicht, dann wieder scheint es so, als ob er schliefe. Er ist ein „Sonnenkind“, denn ohne sie gäbe es ihn nicht. Je stärker er weht, desto mehr Energie steckt in ihm – und diese Kraft nutzen die Menschen bereits seit mehreren Tausend Jahren. So wurden im Zweistromland und im alten Ägypten Windräder zum Wasserschöpfen benutzt und um das Jahr 500 n. Chr. gab es im persisch-arabischen Raum bereits die ersten Windmühlen zum Mahlen von Getreide. In der Ära von Dampfmaschine und Verbrennungsmotor kam der Wind als Antriebskraft zunächst ziemlich außer Mode, doch das hat sich in den zurückliegenden zwei Jahrzehnten kolossal geändert. Windkraftanlagen auf dem flachen Land und in den Bergen gehören zum alltäglichen Bild, solche auf dem Meer existieren ebenfalls schon hier und dort. Es gibt sogar wieder Frachtschiffe – wie z. B. die „MS Beluga Skysails“ –, die durch den Vorspann eines Drachens erhebliche Mengen Treibstoff einsparen und damit nicht nur die Kosten für den Reeder senken, sondern einen Beitrag zum Umweltschutz leisten, denn weniger Abgase sind auch auf hoher See ein Gewinn für uns alle.

Im vorliegenden Buch wird der Wind mit all seinen Facetten und Eigenschaften unter die Lupe genommen. Mit Experimenten und einfach aufzubauenden Anlagen kommt man ihm auf die Schliche, werden seine Wirkungen veranschaulicht und dessen erstaunliche Kraft demonstriert. Zuerst wird jedoch seine Entstehung aufgezeigt. Wenn eine (an-)gezündete Teebeutelrakete fliegt, so tut sie das, weil warme Luft in kalter nach oben steigt – und ein solcher Luftzug ist „Wind“! Um den „echten Wind“ draußen in der Natur beobachten zu können, wird ein Windsack gebastelt, der viel lustiger aussieht als seine großen Brüder auf Autobahnbrücken und Flugplätzen. Zur Ermittlung der Windgeschwindigkeit dient ein Windmesser aus Mini-Joghurt-Bechern. Windräder aus Papier und – komfortabler – aus Plastikflaschen drehen sich, sofern man sie sorgfältig aufgebaut hat und der launische Geselle nicht gerade eine Ruhepause einlegt, um die Wette. Dass der Kraftmeier auch Gummibärchen nach oben ziehen kann, wenn man ihm nur die richtige Vorrichtung in den Weg stellt, beweist die Konstruktion eines Gummibärchenaufzuges, die sicherlich nicht nur Naschkatzen begeistern wird.

Das abschließende Kapitel des Buches widmet sich der Erzeugung von elektrischem Strom aus Windkraft. Hier überzeugen Versuche mit einem „gläsernen“ LED-Windgenerator und der Aufbau einer Mini-Windkraftanlage. Anhand dieser Modelle wird der Umwandlungsprozess von mechanischer (Wind-)Energie in elektrische und von elektrischer Energie in mechanische – damit sowohl das Generator- als auch das (Elektro-)Motorprinzip für die Altersgruppe erleb- und begreifbar. Ein wirklich nachhaltiger Wissenserwerb dürfte das Resultat dieser Demonstration sein. Das Buch kann, ebenso wie das von denselben Verfassern stammende Werk „Basteln und Experimentieren mit Solarenergie“ (s. Ausgabe 41_2012, S. 15), ausdrücklich empfohlen werden.

Sieghard Scheffczyk