

# Beim Herrn der Lüfte

## Windparkführung in Süderdeich

„Brigitte, ich brauche den Spickzettel“, lacht Wilhelm Borchering. Der Landwirt und Windmüller führt uns gemeinsam mit einer Gruppe von Schülern durch den Bürgerwindpark Süderdeich – und die vielen Fragen der technisch versierten Teilnehmer bringen selbst den Experten langsam ins Schwitzen. Zum Glück ist seine Frau mit von der Partie und hat immer die richtigen Unterlagen parat. „50 Hertz“, kommt dann auch schnell die Antwort auf die Frage, mit welcher Frequenz der hier erzeugte Windstrom zum nächsten Umspannwerk weitergeleitet wird.

”

Was kostet so eine **Windmühle** eigentlich?“, traut sich endlich jemand.

„Rund **2,5 Millionen Euro.**“

“

Natalie, Kevin und ich waren in der Schule nicht gerade Physik-Leuchten und gucken uns nur kurz mit hochgezogenen Augenbrauen an. Uns interessiert eher, wie das mit so einer Windkraftanlage generell funktioniert. Deshalb haben wir uns am Nachmittag in Heide getroffen und sind vom ZOB aus mit dem Dithmarschenbus rund 20 Minuten über das platte Land gefahren. Unterwegs konnten wir beobachten, wie die Besiedlung dünner wurde und die Dichte der Windräder stetig zunahm. Praktisch: Die Haltestelle „Fahrengreth“ liegt quasi genau vor der Haustür unseres Ziels – „Hof Borchering“. Jetzt folgen wir dem gut gelaunten Besitzer auf einem schmalen Asphaltweg quer durch Wiesen und Felder. Über uns ein strahlend blauer Himmel, in dem sich zahllose Flügel an Dutzenden Masten träge in der heute eher sanften Brise drehen.

Auf dem Grund von Wilhelm Borchering stehen insgesamt sieben Windräder. Drei betreibt er selbst und vier hat er an örtliche Energieversorger verpachtet. „Kriegen Sie überhaupt noch eine Stromrechnung?“, will jemand aus der Gruppe unter dem Gelächter der anderen wissen. „Leider ja“, antwortet Borchering mit einem Schmunzeln. Denn obwohl er deutlich mehr Strom produziert, als er selbst verbraucht, ist der Abrechnungsweg ein anderer: Auch um eine stromerzeugende Windkraftanlage zu betreiben, braucht man erst einmal Strom. Und den muss auch ein Windmüller bezahlen – genau wie jeder andere Kunde.



Windräder, die Strom verbrauchen? Das klingt für uns paradox. Aber die mächtigen Mühlen stehen nicht einfach so in der Landschaft, sondern verfügen im Inneren über eine erstaunliche technische Raffinesse. Zum Beispiel ist jede Anlage mit einem Stellmotor ausgestattet, der sie immer optimal zum Wind dreht. Dazu wird auf dem Maschinenhaus an der Spitze des Turms permanent Stärke und Richtung des Windes bestimmt. So wird bei Flaute jedes Lüftchen genutzt und bei zu starkem Wind werden die Rotoren aus dem Wind gedreht, damit die Anlage nicht überlastet.

Für uns noch überraschender sind die technischen Vorkehrungen, um Schattenschlag auf die benachbarten Gebäude zu vermeiden. Denn obwohl die einen vorgeschriebenen Mindestabstand zu den Windrädern haben, werden sie bei tief stehender Sonne von den beweglichen Schatten der Rotorblätter getroffen. „Besonders im Winter ist das relevant, wenn die Sonne oft gar nicht richtig hochkommt“, weiß der Windmüller. Dann ermittelt das sogenannte Schattenmodul aus der aktuellen Lichtintensität (die von Sensoren gemessen wird), dem Stand der Sonne und der Position der Anlage gegenüber den nächsten Wohngebäuden, wann die Schatten auf die Gebäude fallen würden – und schaltet sich für diesen Zeitraum ab.

Diese Technik wollen wir uns natürlich genauer ansehen. Aber bevor wir einen der Türme betreten, führt uns Süderdeichs Herr der Lüfte zu einer Lagerhalle, die er in einen Aus-



stellungsraum zum Thema Windkraft und Erneuerbare Energien verwandelt hat. Vor dem Eingang steht eine futuristische Kreuzung aus Wetterhahn und drei Eisportionierern. „Anemometer und Anemoskop sind auf dem Maschinenraum jeder Anlage montiert“, erklärt Borchering. Das eine (Wetterhahn) misst die Windrichtung, das andere (Eisportionierer) die Windgeschwindigkeit.

Im Halleninneren präsentiert der Windmüller dann eine Vielzahl an Exponaten und hat zu jedem Stück eine Geschichte oder ein paar interessante Fakten parat. Auf einem Tisch liegen zum Beispiel gebündelte Erdkabel – von spaghettidünn bis unterarmdick. Die stärksten mit einem Durchmesser von acht Zentimetern können etwa 22 Megawatt Strom transportieren. „Je dünner das Kabel, desto höher der Widerstand, desto größer der Energieverlust“, bringt es der Fachmann auf den Punkt.

In einer Ecke steht ein mannshohes Windradmodell, das über ein Fahrrad-dynamo eine Glühlampe zum Leuchten bringt. Gleich daneben liegen Erd- und Leiterseile, die an Hochspannungsmasten verspannt sind. Und gegenüber kann man durch eine transparente Front in das Innenleben eines Transformators blicken. Wilhelm Borchering erklärt alles mit großer Begeisterung und beantwortet geduldig alle Fragen: „Wie hoch sind Ihre Anlagen?“

99 Meter. „Was piept hier so?“ Der Frequenzumrichter, der den erzeugten Strom auf die richtige Frequenz für das Umspannwerk regelt.

„Was kostet so eine Windmühle eigentlich?“, traut sich endlich jemand zu fragen. „Rund 2,5 Millionen Euro“, antwortet der Windmüller – und erntet ungläubiges Staunen. „Damit rechnet sich die Anschaffung nach etwa 12 bis 15 Jahren“, legt er nach. Die energetische Bilanz sei allerdings wesentlich schneller wieder ausgeglichen: „Die Energie, die man in Produktion und Aufbau der Anlage gesteckt hat, hat man nach einem Jahr durch die Windkraft wieder zurückgewonnen.“

Zum Schluss geht es ein paar Meter weiter über eine Stahltreppe in den Fuß eines Turms – direkt in die Steuerungszentrale. Die sieht für uns lediglich aus wie ein beeindruckend großer Kasten voller komplizierter Elektronik. Es brummt ein bisschen, aber die Geräusentwicklung ist erstaunlich gering. „Auch die Rotorblätter hätte ich mir aus dieser Entfernung viel lauter vorgestellt“, sagt eine Frau neben uns, als wir wieder unter der Windmühle stehen. Auch darüber hätten wir gerne noch mehr gelernt, aber das muss bis zum nächsten Mal warten. Denn wir haben komplett die Zeit vergessen und müssen los. Noch ein Vorteil am platten Land: Wir sehen unseren Dithmarschenbus zurück nach Heide zum Glück so rechtzeitig,

dass wir es locker bis zur Haltestelle schaffen.

Henning Krönigkeit



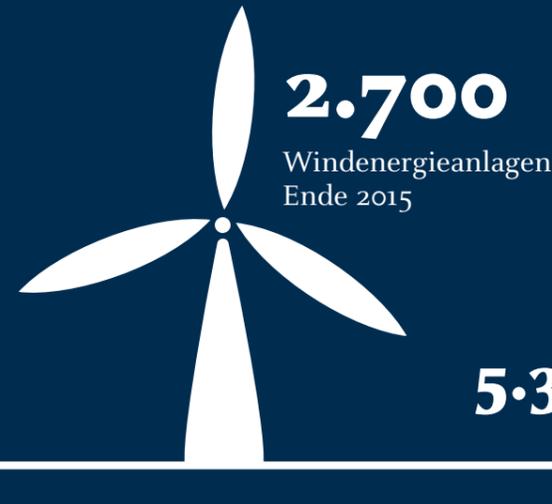
**Ö:** Ab Heide ZOB um 15:25 Uhr mit dem Dithmarschenbus Linie 2610 in Richtung Büsum bis nach „Süderdeich Fahrengreth“. Ankunft ist um 15:54 Uhr, die Haltestelle liegt genau auf Höhe des „Hofs Borchering“, die Führungen beginnen im Normalfall um 16 Uhr. Achtung: Die nächsten Busverbindungen zurück nach Heide sind um 16:55 Uhr und um 18:29 Uhr. Der ZOB in Heide liegt nicht direkt am Bahnhof, sondern rund 10 Minuten Fußweg entfernt. Ab Bahnhof einfach über Güterstraße und Wulf-Isebrand-Platz links in die Bahnhofstraße einbiegen, dann liegt der ZOB rechter Hand.

**Info**

Die Führungen im Bürgerwindpark Süderdeich werden vom Tourismusverein Wesselburen und Umland veranstaltet und sind kostenlos. Sie dauern je nach Beteiligung und Fragen der Teilnehmer etwa 60 bis 90 Minuten.

Tourismusverein Wesselburen und Umland  
Am Markt 5  
25764 Wesselburen  
T 048 33 41 01  
[www.nordseebucht.de/aktivitaeten/windparkfuehrung](http://www.nordseebucht.de/aktivitaeten/windparkfuehrung)

# Windenergie in Schleswig-Holstein



Dank seiner geografischen Lage zwischen zwei Meeren ist der echte Norden für die Nutzung der Windenergie besonders geeignet – sowohl an Land (onshore) als auch auf dem Wasser (offshore). Ende 2015 waren in Schleswig-Holstein mehr als 2.700 Windenergieanlagen mit einer Nennleistung von rund 5.300 Megawatt (MW) installiert.

Beim Ausbau der Onshore-Windenergie liegt der echte Norden im Vergleich der Bundesländer vorn: Zusätzliche 888 MW hat Schleswig-Holstein im Jahr 2015 installiert und liegt damit deutlich vor Nordrhein-Westfalen (+ 422 MW) und Niedersachsen (+ 413 MW).

Im Jahr 2015 kommt Schleswig-Holstein auf eine Gesamtleistung von knapp unter 6.000 MW und liegt damit hinter Niedersachsen (8.600 MW) bundesweit auf Rang 2.

Quellen: [www.windcomm.de](http://www.windcomm.de), [www.wind-energie.de](http://www.wind-energie.de), [www.schleswig-holstein.de](http://www.schleswig-holstein.de)

## Windparkführung in Süderdeich

**Tipp 1: Rauf aufs Rad.**

Die „North Sea Cycle Route“ ist mit einer Länge von rund 6.000 km der längste ausgeschilderte Radweg der Welt und führt u. a. durch Dänemark, England und die Niederlande. In Schleswig-Holstein verläuft die Route auf rund 300 km von der dänischen Grenze bis nach Hamburg und dabei auch durch St. Peter-Ording, Büsum und Meldorf. Tourentipps, Radreiseangebote und weitere Infos gibt's auf [www.nordseekuestenradweg.de](http://www.nordseekuestenradweg.de).



**Tipp 2: Hoch auf den Turm.**

Hoch auf den Turm. Wer hohe Türme nicht nur angucken, sondern auch erklimmen will, kann das in Heide: Im Juli und August finden jeden Donnerstag ab 17 Uhr einstündige Führungen auf dem Heider Wasserturm statt. Die Teilnahme kostet 4 Euro pro Person. Weitere Stadtführungen finden Sie auf [www.heide.de](http://www.heide.de) unter „Termine & Events > Stadt- und Regionalführungen“.



**Ö:** Ab Haltestelle „Süderdeich Fahrengreth“ oder ab Heide ZOB mit der Buslinie 2610 in Richtung Büsum ZOB bis zur Haltestelle „Büsum Perlebucht“.



**TICKET-TIPP:** Online kaufen. Einzelfahrkarten, Tages-, Kleingruppen- und Fahrradtagesskarten im SH-Tarif können Sie ab Preisgruppe 4 bequem und sicher online kaufen – im Ticketshop auf [www.nah.sh](http://www.nah.sh).



**BARRIEREFREIHEIT:** Der Zugang zur Ausstellungshalle ist ebenerdig, der Weg dorthin zum Großteil asphaltiert. In den Turm der Anlage gelangt man nur über eine gewundene Gittertreppe.