

Meeresforschung in Marienwerder

Leibniz Uni eröffnet einmaliges 26 Millionen Euro teures Testzentrum für Windparks auf hoher See / Weil will Niedersachsen zum Energieland Nummer 1 machen

VON SASKIA DÖHNER

Bevor sich die nächsten riesigen Windräder auf einer Offshore-Anlage in der Nordsee drehen, werden sie demnächst vermutlich in Hannover-Marienwerder getestet. Die Leibniz-Uni hat dort gestern gleich neben dem Wellenkanal nach knapp zwei Jahren Bauzeit ein neues Testzentrum für Tragstrukturen eröffnet. Uni-Präsident Prof. Erich Barke sprach von einem „Meilenstein in der interdisziplinären Forschung“.

In einer zehn Meter tiefen Sandgrube soll die Belastung nachempfunden werden, der Anlagen auf hoher See ausgesetzt sind. Zwar stammen die 90 Lastwagenladungen Sand nicht von der Nordseeküste, sondern aus Braunschweig, aber die Bedingungen stimmen trotzdem, versicherten Experten.

Das Besondere: In dem Testzentrum können Großversuche gemacht werden. „Und zwar im Maßstab 1:1, das ist wohl weltweit einmalig“, wie Barke sagte. Dabei geht es um die sichere Verankerung im Boden genauso wie um längere Lebensdauer der Rotoren und günstigere Produktionskosten. „Es ist nicht viel drin in der Halle“, sagte Barke. Aber das, was drin ist, hat es in sich. Neben der Baugrube gibt es auch noch ein mehr als 18 Meter langes und zehn Meter breites Spannfeld, auf dem Rotoren getestet werden können.

Finanziert wurde das 26-Millionen-Euro-Projekt größtenteils vom Bund, 17,8 Millionen Euro kamen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Knapp vier Millionen Euro gab die Europäische Union über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), 2,8 Millionen Euro gab die Uni selbst, und gut ebenso viel steuerte das Land bei. Zudem hat Niedersachsen den Forschungsverbund ForWind, dem neben Hannover auch die Universitäten in Oldenburg und Bremen angehören und der auch federführend bei der Planung des Testzentrums war, seit 2003 mit knapp zwölf Millionen Euro finanziert.

„Wer bislang immer gedacht hat, Hannover ist am Maschsee besonders maritim, der wird jetzt eines Besseren belehrt“, sagte Ministerpräsident Stephan Weil bei der Eröffnung. „Richtig maritim ist es in Marienwerder.“ Das Testzentrum sei ein wichtiger Bestandteil für die Energieforschung, betonte der SPD-Politiker. Sein Ziel sei es, dass Niedersachsen in zehn bis 15 Jahren das Energieland Nummer 1 sei. „Wind ist



Der Sand kommt aus Braunschweig, getestet werden sollen Offshore-Anlagen für die Nordsee: Das neue Testzentrum der Uni in Marienwerder.

Foto: Kleinschmidt

der Rohstoff des Nordens“, sagte Weil, „und er ist ein Rohstoff, der nie versiegt.“ Schon in 15 Jahren solle an der Nordsee so viel Strom produziert werden wie jetzt in allen deutschen Atomkraftwerken zusammen. Das Testzentrum in Marienwerder werde für die Entwicklung von umweltfreundlichen und wirtschaftlichen Offshore-Anlagen unerlässlich sein, meint Weil.

Uwe Beckmeyer, parlamentarischer Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium, sagte, dass mittlerweile deutschlandweit 400.000 Menschen im Bereich der erneuerbaren Energien arbeiten: „Das sind mehr, als es in der Atomindustrie jemals waren.“ Der Ausbau der erneuerbaren Energie nehme zunehmend an Fahrt auf. So wolle RWE

mit einem kanadischen Partner vor Juist im nächsten Jahr weitere Offshore-Anlagen bauen. „Die alternativen Energien müssen sich dem Markt stellen und preiswerter werden“, forderte Beckmeyer.

In der 20 Meter hohen Halle werden Forscher der Uni Hannover zusammen mit Wissenschaftlern vom Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik die Großanlagen testen. „Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Kooperation“, sagte Prof. Raimund Rolfe am Donnerstag. Der Sprecher von ForWind gehört mit seinem Kollegen Peter Schaumann zu den Initiatoren des Großprojekts. Beide sind Professoren für Bauingenieurwesen an der Leibniz Uni. 2008 gab es die erste Idee für ein solches

Windpark-Testzentrum. Sechs Jahre später ist die Halle fertig, und die Auftragsbücher füllen sich. „Die ersten Kunden kamen schon, als erst der Rohbau stand“, berichtete Rolfe.

Rund 600 Wissenschaftler forschen derzeit in dem Verbund zur Windenergie: „Damit sind wir mit den Allergrößten international auf Augenhöhe“, unterstrich Rolfe. Dass bei der Eröffnung das Rolltor klemmte und sich die rund 250 Gäste durch eine schmale Nebentür in die Halle drängen mussten, nahm er gelassen: „Das ist kein schlechtes Omen.“

Andreas Reuter, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Windenergie, sagte, für die Unternehmen sei es ein großer Gewinn, dass sie jetzt ihre Anlagen in Marienwerder testen könnten, bevor sie

möglicherweise in der Nordsee Milliarden versenken.

Erster Kunde des neuen Testzentrums ist der französische Rohrhersteller Valloirec. Der Marktführer für nahtlose Röhren und Rohre war bislang vor allem in der konventionellen Energiebranche, etwa in der Ölförderung, engagiert. Jetzt setzt man zunehmend auch auf alternative Energiegewinnung. „Wir brauchen nicht nur ein trockenes Testfeld wie in Marienwerder, sondern auch noch ein nasses“, sagte ein Unternehmenssprecher. Da würde sich ein aufgeborener Windpark in Hooksiel im Kreis Friesland anbieten. Noch sperre sich da leider das niedersächsische Umweltministerium. Ministerpräsident Weil nahm den Vorschlag interessiert zur Kenntnis.



Das macht die Welle: Der Wellenkanal gleich neben dem Testzentrum. Foto: Heuse

Wellen und mehr

Maritime Forschung auf dem Trockenen: Das Meer, aber auch die Flüsse haben die Forscher in Hannover schon in den sechziger Jahren interessiert. Damals sei auf dem Gelände, auf dem jetzt das Testzentrum für Tragstrukturen stehe, ein Stück Tiedelbe zwischen Hamburg und Cuxhaven nachgebaut worden, sagt Prof. Torsten Schlurmann, Dekan der Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie, an der Leibniz Universität. Man habe erforschen wollen, wie sich die Einleitung von Kühlwasser in Fließgewässern, also Flüsse, auswirke. 1974 entstand der Wellenkanal. Er bringt es auf eine stattliche Länge von 307 Metern, ist sieben Meter tief und fünf Meter breit. Gefüllt mit 7500 Kubikmetern Wasser aus dem Mittellandkanal lassen sich mittels kraftvoller Hydraulikpumpen bis zu 3,50 Meter hohe Wellen erzeugen. Der Kanal ist oft bis zu einem Jahr im Voraus ausgebucht. Hier können Schutzsysteme für Nord- und Ostseeküste analysiert werden, Kunden kommen aber auch aus dem Kongo oder aus Japan. Nach der Tsunami-Katastrophe waren die Forscher aus Hannover an der Entwicklung eines Frühwarnsystems beteiligt. Highlight ist seit drei Jahren ein 3-D-Wellengenerator, mit dem man erstmals Wellen aus unterschiedlichen Richtungen simulieren kann. *dö/jk*

Geschenke zur Einschulung

Schönes für die Schultüte



Mit Spaß lernen

Die Scout Lernampeln vermitteln spielerisch erste Kenntnisse in den Bereichen Deutsch und Mathematik. Verschiedene Themen. Übungsset mit Kontrollrahmen

je 7,95 €

Für schöne Erinnerungen

Dieses Buch begleitet die Kinder durch ihr erstes Schuljahr. Es bietet Platz für eigene Fotos und selbstgemalte Bilder.

7,95 €

Meterweise Malspaß

Dieses Ausmalbild ist vier Meter lang. Man kann es Stück für Stück aus der Box herausziehen, wieder einrollen und auch einzelne Teile abtrennen.

7,95 €

Die schönsten Hüpfspiele

Die Metallbox enthält Anleitungen für lustige Gummihüpfspiele sowie Klatsch- und Schüttelspiele. Mit passenden Spielfeldskizzen und Gummibändern kann es draußen gleich losgehen.

12,- €

Noch mehr Geschenke zur Einschulung gibt's hier:

► im Online-Shop: shop.haz.de*

► per Telefon: (08 00) 1 518 518* kostenfreie Servicenummer
*zzgl. 2,90 € Versandkosten, ab einem Warenwert von 30 € versandkostenfrei

► in den Geschäftsstellen:
z. B. Lange Laube 10 in Hannover
Informationen zu Service und Öffnungszeiten der Geschäftsstellen finden Sie unter www.haz.de/geschaeftsstellen.

**Auf ausgewählte Produkte im HAZ-Shop. Kein AboPlus-Bonus bei Büchern.



shop.haz.de

Hannoversche Allgemeine

Lernen, wenn andere Ferien haben

Sommerschule an der IGS Mühlenberg geht zu Ende

VON SASKIA DÖHNER

„Endlich verstehe ich das Bruchrechnen richtig“, sagt Angelina (12) und sortiert bunte Tortenstücke, die ein Drittel, Viertel oder Zehntel vom Ganzen symbolisieren. Die angehende Siebtklässlerin macht bereits zum zweiten Mal bei der Sommerschule an der Integrierten Gesamtschule Mühlenberg mit. Drei Wochen lang Mathematik und Deutsch lernen statt faulenz und fernsehgucken. Aber es wird eben nicht nur gerechnet und Grammatik gepaukt, sondern auch gespielt. Theater und Akrobatik inklusive.

Der Tag beginnt mit einem gemeinsamen Frühstück um 9 Uhr. Sechzehn Schüler zwischen elf und 13 Jahren und neun Studierende von der Leibniz Uni Hannover nehmen an der diesjährigen Sommerschule teil. Geleitet wird in Kleingruppen bis 16 Uhr. Zwei Sonderpädagogik-Studentinnen vertiefen mit Angelina, Anna Lena und Julian an diesem Vormittag das Bruchrechnen. „Die Sommerschule macht richtig Spaß“, sagt Anna Lena. Auch die Zwölfjährige ist bereits zum zweiten Mal dabei. „Ich dachte, das wäre viel mehr Schule“, sagt Neuling Julian. Aber statt stundenlanges Lernen gibt es auch Ausflüge – etwa in den Heide-Park Soltau oder zum Minigolf-Platz, einen Grillabend und eine Übernachtungsparty gehören ebenfalls zum Programm.

„Die Ausflüge waren das Beste“, meint Julian. Und er fühlt sich schon gut gerüstet für den Schulstart in der nächsten Woche: „Man schläft nicht so lange wie sonst in den Ferien, da fällt das frühe Aufstehen dann wieder leichter.“

Bereits seit sechs Jahren bietet die IGS Mühlenberg die Sommerschule an: „Sonst gibt es so etwas nicht“, sagt Elisabeth Lindenberger, Stufenleiterin der Sekundarstufe I. Initiiert hatte das Projekt in Hannover ursprünglich die IGS Linden. Mittlerweile gibt es bereits an sechs Gesamtschulen Sommer-Lernangebote. Die Stadt fördert sie in diesem Jahr mit rund 60.000 Euro. Zum Abschluss gibt es immer eine große Aufführung für Eltern, Geschwister, Freunde und Lehrer. An der IGS Mühlenberg ist sie heute Nachmittag. „Ich bin schon total aufgeregt“, sagt Angelina. Auch



Bruchrechnen mit Tortenbildern: Mathematik in der Sommerschule an der IGS Mühlenberg. Nach dem Lernen proben die Schüler für die Akrobatik- und Theatervorführung. Fotos: Eberstein (2)



Anna Lena, die in einer Theaterszene einen Heiratsantrag bekommen soll, ringt noch mit ihrer Rolle.

100 Euro kostet die Teilnahme an der Sommerschule. Nicht nur die Schüler, auch die Studenten lernen dabei viel. „Endlich kann man sich mal selbst ausprobieren, ohne dass gleich ein Lehrer oder ein Dozent danebensteht und es bewertet“, sagt Inke von Lienen (24), im dritten Semester ihres Masterstudiums. Und Bachelorstudentin Teresa Witte (22) gefällt es, dass sie eigenständig Lehrmethoden ausprobieren kann.

Gleisarbeiten in City fast beendet

Die Gleisbauarbeiten auf der Kurt-Schumacher-Straße sind bis Mittwoch, 10. September, abgeschlossen. Das teilte Bauleiter Jürgen Wendt gestern mit. Am Donnerstag, 11. September, werden die Linien 10 und 17 wieder über die Kurt-Schumacher-Straße bis zum Aegidientorplatz fahren. In den vergangenen sechs Wochen rollten die Züge ab Humboldtstraße durch den A-Tunnel, den auch die Linien 3, 7 und 9 nutzen. Auf der Kurt-Schumacher-Straße mussten schadhafte Schienenstränge erneuert werden. Zudem wurde der Abstand zwischen den Gleisen vergrößert, damit die breiten Silberpfeile und der neue TW 3000 unfallfrei aneinander vorbeikommen. Im kommenden Jahr geht es weiter mit dem Bau eines Hochbahnsteigs. *asl*

Ausbildungspaten gesucht

Der Übergang von der Schule in die Ausbildung ist für viele Jugendliche nicht leicht. Deshalb sucht das Freiwilligenzentrum Hannover weitere Ausbildungspaten. Sie helfen den Jugendlichen, unterschiedliche Berufsbilder kennenzulernen, Praktikums- und Ausbildungsplätze ausfindig zu machen und aussagekräftige Bewerbungen zu formulieren. Pate kann jeder werden, der fest im Berufsleben steht oder dieses sogar schon hinter sich hat. Seit Juni kooperiert das Freiwilligenzentrum mit der IGS Stöcken. Interessierte können in die Patensprechstunde kommen: Sie ist jeden Donnerstag von 15 bis 18 Uhr in der Karmarschstraße 30/32, im Üstra-Kundenzentrum. Persönliche Auskunft erteilt Projektleiter Kurt Kühnpast, Rufnummer (05 11) 30 03 44 83. *dö*

Bauarbeiten verzögern sich

Wegen Verzögerungen bei den Gleisarbeiten an der Karl-Wiechert-Allee muss die Üstra in diesem Bereich länger als geplant Busse als Ersatz für die Stadtbahn der Linie 4 einsetzen. Bis zum 10. September können wegen der Arbeiten die Haltestellen Medizinische Hochschule und Roderbruchmarkt nicht angefahren werden. Die Haltestellen der Ersatzbusse sind vor Ort ausgeschildert. Ab dem 11. September soll die Linie 4 wieder nach Plan fahren. *tm*