

Wasserrad zieht Strom aus der Warnow

Wissenschaftler der Universität Rostock testen an der Sagsdorfer Brücke ein Kraftwerk, das in der Dritten Welt saubere Energie erzeugen soll

SAGSDORF Eine mögliche Lösung für Energieprobleme in der Welt wird derzeit in der Warnow bei Sternberg getestet. An der Sagsdorfer Brücke, wo im Jahre 1549 die Reformation für Mecklenburg ausgerufen wurde, tauchte gestern ein blaues Kraftwerk ins Wasser ein. Es soll in den kommenden Wochen Daten erfassen und sauberen Strom produzieren. Mögliche Einsatzgebiete für das moderne Wasserrad aus Stahl sind Entwicklungsländer, die nur flache Gewässer mit geringen Fließgeschwindigkeiten haben – mit Bedingungen wie an der Warnow.

Dr. Frank Weichbrodt wuchtet eine Stahlplatte hoch. Mehrere davon schraubt der Wissenschaftler der Agrar- und Umwelt-Fakultät der Universität Rostock an einem Schaufelrad fest. „Das ist ein schwimmendes Kleinwasserkraftwerk“, erklärt Weichbrodt. „Ein Wasserrad“ – so wie es vor Jahrhunderten, schon bei den Römern, viele gegeben habe. Zweieinhalb mal acht Meter groß, fünf Tonnen schwer. Vorteil dieser Technik sei die Umweltfreundlichkeit.

Seit etwa drei Jahren arbeiteten Studenten der Uni Rostock an diesem Kraftwerk, erklärt Steffi Dümke, wissenschaftliche Mitarbeiterin. Nach Modellen und Tests stehe jetzt die Probe im Wasser an, für dies das Rad erschaffen wurde. Die Warnow an der Brücke bei Sagsdorf habe eine Fließgeschwindigkeit von etwa 1,5 Metern pro Sekunde. An der Stelle, wo ein riesiger Kran den blauen Koloss ins Wasser lässt, sei der Fluss etwa 1,4 Meter tief. Mit diesen geringen Möglichkeiten solle Energie nutzbar gemacht werden, etwa 1,5 Megawatt betrage die Leistung des Kraftwerks. „Wir wollen auch die Umweltverträglichkeit überprüfen“, erklärt Dümke.

Für das Projekt habe die Uni diverse Auflagen von Umweltbehörden erhalten. So mussten gestern zwei schwere Betonanker ins Flussbett gesetzt werden; Befestigung am Ufer untersagt. Auch den Fischen im Fluss dürfe nichts geschehen. Darauf hat Fischbiologe Simon Karlsson ein Auge. „Ich werde einige Fische fangen und markieren – das ist das Ziel“, erzählt der Schwede, der an der Universität Southampton (England) promoviert. Die Fische sollen einen Sender erhalten und beobachtet werden – Meeresforellen, Hechte, Aale. „Wir wollen wissen, ob das Kraftwerk großen Einfluss auf sie hat“, so Karlsson. Er glaube nein. Denn die Fließgeschwindigkeit im Kraftwerk sei bedeutend geringer als außerhalb.



Der große Moment: Nach mehreren Stunden Vorbereitung senkt sich das Kleinkraftwerk in die Warnow an der Sagsdorfer Brücke. Wissenschaftler der Uni Rostock wollen mit dem Wasserrad drei Wochen lang Strom erzeugen und Einflüsse auf die Umwelt festhalten.



Zögernde Meeresforellen: Fischbiologe Simon Karlsson aus Schweden will Fische markieren und ergründen, ob das Kraftwerk die Welt der Fauna beeinträchtigt.

„Die Fische werden zögern und dann herumschwimmen“, glaubt der Biologe.

Vor der Wissenschaft steht körperliche Arbeit. Mehrere Stunden sind die Forscher gestern damit beschäftigt, das blaue Wunder einsatzbereit zu machen. Kommunikationsmittel ist die englische

Sprache, manchmal mit Tendenz ins Deutsche. Dr. Frank Weichbrodt schraubt Metallplatten fest: „Ich bin schon froh, dass jede Schraube da ist.“ Studenten und Dozenten schleppen 20-Liter-Eimer an und gießen Wasser in Tanks, um für den richtigen Neigungs-

STICHWORT: „HYLOW“-PROJEKT

Die Forschungen der Rostocker Uni am Kleinwasserkraftwerk sind Teil eines europäischen Programms, an dem zehn weitere Partner beteiligt sind, darunter die Universitäten in Southampton, Lissabon und Sofia, die jeweils andere Ansätze erforschen. Das sogenannte „Hylow“-Projekt versuche Wasserkraft auch da nutzbar zu machen, wo Höhen- oder Druckunterschiede des Wassers gering sind. Ziele des Projektes: u.a. die Entwicklung von kosteneffizienten und ökologisch verträglichen Energieumwandlern für geringe Höhenunterschiede oder Gewässer mit Fließgeschwindigkeiten von ein bis zwei Metern pro Sekunde. Baupläne sollen später zum Nachbauen veröffentlicht werden. Vorbilder für solche Wasserräder habe es bereits in der Antike gegeben – der römische Architekt Vitruvius habe sie beschrieben.

Quelle: www.hylow.eu

winkel des Kraftwerks im Wasser zu sorgen. Dann kommt der große Augenblick. Dicke Taue spannen sich, der Kran zieht an Ketten das Wasserrad in die Höhe, senkt es nach langem Hin und Her an eine festgelegte Stelle ins Wasser. Nicht alles klappt sofort. Weichbrodt muss einen Knoten lösen: „Wer hat dieses Kuhseil gekauft?“, fragt er lachend. Dann greift er beherzt in die eisige Strömung, um Bojen an den Betonankern zu befestigen. Zuschauer bleiben stehen. Dann reckt der Projektleiter einen Daumen in die Luft. Fertig. Das Wasserrad dreht sich langsam – fünf- bis sechsmal pro Minute.

„Wir werden drei Wochen hier sein“, erklärt der Wissenschaftler. Rund um die Uhr werde das Projekt begleitet, Daten festgehalten. Ein Container ist Arbeitsplatz Tag und Nacht. Auf die Warnow an der Sagsdorfer Brücke kamen die Forscher aus einem einfachen Grund: Es sei eine der wenigen Stellen, an denen der Fluss eine höhere Fließgeschwindigkeit habe und dennoch breit genug für das Gerät sei.

Frank Pubantz



Frieren für die Wissenschaft: Dr. Frank Weichbrodt befestigt eine Boje am Beton-Anker im Wasser, der das Kraftwerk hält.



Steffi Dümke hält mit einer Videokamera fest, wie das Wasserkraftwerk in die Warnow gesetzt wird.

FOTOS: FRANK PUBANTZ (4)