

Künstliche Insel: Belgien plant "iLand" in der Nordsee

Von Benjamin Dürr

Donnerstag, 02.07.2015 – 11:16 Uhr



Die belgische Regierung will eine künstliche Insel in der Nordsee bauen, um die Energie der Windparks zu speichern. Dafür soll ein riesiger Sandring angelegt werden, der nachts leergepumpt und bei hohem Strombedarf geflutet wird.

Aus der Luft wird es aussehen wie ein Auge. Mandelförmig mit einer blauen Pupille. In Belgien könnte demnächst der Bau eines Pumpspeicherkraftwerks beginnen - mitten im Meer. Die belgische Regierung nennt das Projekt "iLand" - eine Energie-Insel, die Windenergie speichern und das Problem der Stromknappheit des Landes lösen soll.

In den kommenden Jahren werden vor der Küste Hunderte Windräder in insgesamt fünf neuen Windparks gebaut. Immer mal wieder werden diese Windkraftwerke mehr Strom produzieren als gebraucht wird. Der geplante riesige Ring aus Sand in der Nordsee soll die überschüssige Energie zwischenspeichern.

Nachts, wenn der Energiebedarf gering ist und die Windräder überschüssigen Strom liefern, wird das Wasser aus dem Ring heraus gepumpt. So entsteht ein bis zu 30 Meter tiefes Bassin - ein Loch im Meer. Zu den Stoßzeiten, zum Beispiel morgens, wenn viel Energie gebraucht wird, wird das Meerwasser einfach wieder durch Unterwasserturbinen in den Ring geleitet.

Der erste Speicher im Meer

Die Energie-Insel soll 500 Megawatt produzieren können, und das vier Stunden lang, erklärt Bart Tommelein, für die Nordsee zuständiger Staatssekretär der belgischen Regierung. 500 Megawatt entsprechen immerhin einem Drittel der Leistung eines Atomkraftwerks wie Brokdorf.

Zurzeit arbeitet Tommelein mit dem zuständigen Minister einen Plan zur Energie-Speicherung aus. Noch vor der Sommerpause will die Regierung entscheiden, ob die Genehmigung für den "iLand"-Bau erteilt wird.

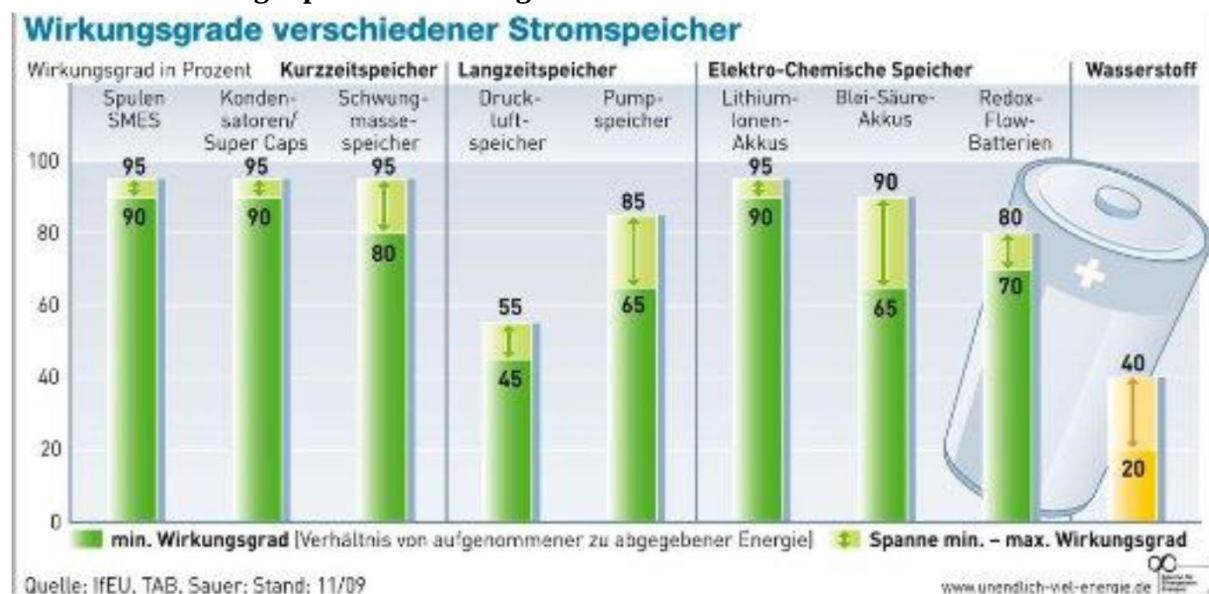
Es wäre der weltweit erste Energiespeicher im Meer. Bisher gibt es für die Speicherung von Strom vor allem Pumpspeicherkraftwerke, wo Wasser bergauf gepumpt wird, wenn der Strom günstig ist; und durch Turbinen ins Tal schießt, wenn die Nachfrage hoch ist.

Bedarf wächst

Auch an der Umwandlung von Strom in Gas wird geforscht. Per Elektrolyse wird mit Strom aus Wasser Sauerstoff und Wasserstoff hergestellt. Nach der Trennung bleibt Wasserstoff als speicherbares, energiereiches Gas übrig. In einem zweiten Schritt könnte man aus Wasserstoff auch synthetisches Erdgas (Methan) herstellen. Noch steckt diese Technologie allerdings in der Entwicklungsphase.

Bisher sei die Speicherung von Windenergie sowieso kein Thema, sagt Holger Rogall, Professor für nachhaltige Ökonomie an der Hochschule für Wirtschaft und Recht in Berlin. Ihr Anteil sei gering und der Strom könne noch direkt ins Netz eingespeist werden. Mit dem Ausbau der Offshore-Windparks in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren aber wird sich das ändern. Dann könnten auch Speicher notwendig werden.

Effizienz von Energiespeichern im Vergleich



Agentur für Erneuerbare Energien

"In Deutschland ist die Kapazität für Pumpspeicherkraftwerke erschöpft", erklärt Rogall. Die Möglichkeiten zum Bau neuer Anlagen seien begrenzt. Für Länder wie Belgien und die Niederlande kommt diese Methode sowieso kaum infrage - dort gibt es schließlich keine Berge, sieht man von den nicht einmal 700 Meter hohen Ardennen ab. Deshalb braucht es eine Alternative.

Das Anlegen der Energie-Insel vor der belgischen Küste soll rund eine Milliarde Euro kosten. "Aus betriebswirtschaftlicher Sicht rechnet sich das natürlich nicht", meint Rogall. Auch der Bau im Meer könnte sich als aufwendig erweisen: Aggressives Salzwasser und Springfluten setzten jeder Technik zu. Trotzdem seien Projekte wie die Energie-Insel wichtig, um verschiedene neue Speicher-Methoden für die Zukunft zu erproben, meint Rogall.

Negative Folgen für das Ökosystem?

Vor allem vor Ort gibt es jedoch Kritik. Der belgische Oppositionspolitiker Jean-Marie Dedecker rechnet mit bis zu acht Millionen Euro jährlichen Unterhaltskosten und nennt "iLand" ein "finanzielles Perpetuum Mobile". So eine Insel sei "eine Goldgrube für Baggerfirmen", schimpft er im belgischen Nachrichtenmagazin Knack.

Dedecker weist außerdem darauf hin, dass nicht genügend untersucht wurde, welche Strömungen durch das Füllen und Leeren des Bassins entstehen können. Die Strömungen, die Veränderung des Wellengangs und das Anlegen einer künstlichen Insel könnten negative Folgen für das Ökosystem haben, fürchten Kritiker.

Einwohner an der Küste fürchten außerdem eine Verschandelung der Meeressilhouette, weil die Insel nur drei Kilometer vor der Küste auf Höhe des Badeorts Wenduine aufgeschüttet werden soll. Zehn Meter soll sie aus dem Meer ragen, 1,5 Kilometer lang und 2,5 Kilometer breit werden. Staatssekretär Tommelein sagt, er verstehe die Ängste der Anwohner. Er sei selbst nur ein paar Kilometer entfernt, in Oostende, geboren und aufgewachsen. Wenn die Genehmigung erteilt sei, werde sowieso ein Umweltgutachten erstellt. Wenn alles nach Plan verläuft, könnte die Insel 2021 in Betrieb gehen.