

# Sächsische Zeitung\*

## SZ-ONLINE.DE

Mittwoch, 17.02.2016

### Ein Schwimmhaus versorgt sich selbst

Wissenschaftler entwickeln ein energieautarkes Haus. Schwimmen soll es auf dem Geierswalder See – schon bald.

Von Anja Wallner



So könnte das schwimmende autarke Haus auf dem Geierswalder See aussehen.

© Fraunhofer IVI

Auf dem Geierswalder See in Nordsachsen schwimmen bereits ein paar Häuser. An deren Anblick hat man sich inzwischen gewöhnt. Bis 2017 soll jedoch ein Haus hinzukommen, das es in sich hat. Der Bau soll sich komplett selbst mit Wasser, Strom und Wärme versorgen.

Hinter dem Vorhaben steht ein im Herbst 2014 gestartetes Projekt namens Autartec, ein Bündnis aus Mittelständlern und Industrie aus der Region, Universitäten in Cottbus und Dresden sowie den Dresdner Fraunhofer-Instituten für Verkehrs- und Infrastruktursysteme (IVI) und Keramische Technologien und Systeme (IKTS). „Solche energieautarken schwimmenden Häuser gibt es noch nicht“, betont Projektkoordinator Matthias Klingner vom IVI in einer Mitteilung. Viele Seen in der

Lausitz seien von Infrastrukturen wie Wasser- und Energieversorgung abgeschnitten. „Für dieses Umfeld wollen wir eine Lösung finden“, sagt Klingner.

Für die Macher ist das Lausitzer Seenland nach Angaben des Fraunhofer-Instituts mit seinen 23 Seen eine ideale Gegend für ihr Vorhaben. „Das Lebensgefühl auf dem Wasser soll der Landschaft in den kommenden Jahren zu mehr Anziehungskraft und wirtschaftlichem Erfolg verhelfen“, heißt es.

Das Haus auf einem 13 mal 13 Meter großen Stahlponton erstreckt sich über zwei Ebenen: Das Erdgeschoss umfasst 75 Quadratmeter Wohnfläche, das Obergeschoss weitere 34 Quadratmeter. Auf der 15 Quadratmeter großen Terrasse überblickt man den gesamten See. Das Schwimmhaus soll moderne Architektur und Bautechnik mit hocheffizienter Anlagen- und Gebäudeausstattung verbinden. Solarzellen werden beispielsweise in die Gebäudehülle integriert; spezielle Akkus speichern die gewonnene Energie.

IVI-Forscher arbeiten auch daran, dass es im Haus bei Bedarf angenehm kühl oder eben mollig warm wird. Für Wärme sorgt ein sogenannter Salzhydrat-Kamin: Oberhalb des Feuers befindet sich eine wassergefüllte Wanne mit Salzhydraten. „Brennt das Feuer, werden die Salzhydrate flüssig und nehmen Wärme auf“, erklärt Dr. Burkhard Faßauer vom IKTS. Sind sie vollständig verflüssigt, lässt sich die Wärmeenergie zeitlich nahezu unbegrenzt speichern und kann bei Bedarf wieder freigesetzt werden. Wie? Das funktioniert ähnlich wie bei Taschenwärmern, bei denen man ein Metallblättchen knicken muss. Es löst die Kristallisation aus, sodass der Taschenwärmer fest wird und Wärme abgibt. Erhitzt man ihn im Wasser, wird er wieder flüssig und speichert Wärme bis zum nächsten Knicken. Allerdings reicht ein Kamin nicht aus, um das Haus den Winter über zu heizen. Ein spezieller thermochemischer Wärmespeicher im Ponton hilft weiter.

Kühlung soll eine Anlage verschaffen, die – natürlich – keinen Strom braucht, sondern die Verdunstungskälte von Luft und Wasser nutzt. Eine Seitenfläche des Hauses wird begrünt und befeuchtet, die entstehende Verdunstungskälte kühlt die Gebäudehülle. Um die Wasserversorgung kümmern sich Mitarbeiter des IKTS. „Wir entwickeln und erproben zurzeit ein geschlossenes Kreislaufsystem für Trink- und Brauchwasser“, sagt Burkhard Faßauer. Bei der Abwasserbehandlung sind die Wissenschaftler auf physikalische und chemische Methoden angewiesen. Die Technik für das Kreislaufsystem soll im Ponton untergebracht werden.