

Die Attraktion in Heidelberg

Mit einem Solarschiff kann man in Heidelberg lautlos und abgasfrei die Schönheit der Stadt erleben – bei Sonnenschein, bei Regen, in der Dämmerung und bei Nacht.

Was ist eigentlich ein Solarschiff?

Als Solarschiff wird jedes Schiff bezeichnet, das zumindest einen Teil seiner Antriebsenergie durch Solarzellen erzeugt. Als Antriebsmotoren des Schiffes werden wartungsarme Elektromotoren in Gleich- oder Drehstromtechnik in verschiedenen Leistungsklassen verwendet. Die notwendige Energie wird in Batterien (Blei-Gel oder Blei-Säure, optional auch Nickel-Cadmium oder Lithium-Ionen) gespeichert. Die Solarzellen befinden sich auf dem Schiff oder werden als stationäre Anlage an Land dazu verwendet, die Batterien für die Antriebsmotoren aufzuladen. Wichtig für die Funktion ist, dass die Auslegung der Anlage sowie aller Komponenten aufeinander abgestimmt ist.

Fährt ein Solarschiff auch ohne Sonne?

Ja! Der auf den Schiffen installierte Photovoltaik-Generator erzeugt aus Sonnenlicht elektrische Energie. Diese Energie wird in Batterien zwischengespeichert und treibt damit sonnenunabhängig die Antriebsmotoren an.

Wie schnell fährt ein Solarschiff?

Solarschiffe erreichen normalerweise eine Maximalgeschwindigkeit von ca. 12-18 km/h. Bei Fahrt aus reiner Sonnenenergie werden je nach Modell ca. 4 - 7 km/h erreicht - in sensiblen Gewässern oft schon die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Entscheidenden Einfluss auf die solare Geschwindigkeit haben die Leistung des Solargenerators und die hydrodynamischen Eigenschaften der Rumpfform. Die Rümpfe werden entsprechend den Anforderungen an ein Solarschiff speziell entworfen und zeichnen sich neben geringem Energiebedarf auch durch geringen Wellenschlag aus.

Welche Vorteile haben Solarschiffe?

Es entstehen keinerlei Emissionen wie Abgase oder Lärm.

Beim Betanken kann kein Treibstoff ins Wasser fließen und so die Gewässer verunreinigen.

Bei entsprechender Fahrweise werden relativ hohe Reichweiten erzielt.

Der durch die optimierte Form der Schiffsrümpfe erreichte geringe Wellenwurf verhindert Ufererosion.

Komponenten wie PV-Generator, Batterien und Elektroantriebe sind nahezu wartungsfrei.

Durch Edelstahl- oder Aluminiumbauweise wird eine hohe Lebensdauer erreicht.

Durch redundante und industriell erprobte Bauteile besteht nur eine minimale Ausfallwahrscheinlichkeit sowie geringe Betriebs- und Wartungskosten.

Sie sind einfach in der Bedienung.

Hier die technischen Daten für das Heidelberger Solarschiff:

| | |
|---|--|
| Gewicht: | ca. 41 Tonnen |
| Länge: | 36,90 m über Alles |
| Breite: | 5,41 m über Alles |
| Höhe gesamt: | 4,41 m |
| Höhe über Wasserlinie: | ca. 3,40 m (ohne Mast) |
| Tiefgang: | ca. 1 m |
| Antriebstechnik: | 2 Drehstrom Elektromotoren a 25 kW |
| Batterien: | Blei-Säure-Batterien: 2 x 1200Ah 96 V Antriebsblöcke, 1 Pantrybatterieblock 1200Ah 24V, 1 Bordbatterie 1200 Ah 24V |
| Solarleistung: | 5,78 kWp |
| Module: | 77 Module a 75Wp; 49 blaue monokristallin |
| Modulehersteller: | Pvt. Sunovation |
| Verbrauch: | bei voller Fahrt 54 kW |
| Reichweite: | bei Dienstgeschwindigkeit ca. 80 km |
| Solare Geschwindigkeit: | muss bei Test noch ermittelt werden, theoretischer Wert liegt bei ca. 4-5 km/h |
| Höchstgeschwindigkeit: | ca. 12 km/h bei 2 x 25kW Antriebsleistung |
| Einspeisung ins Netz bei Nicht-Betrieb: | keine Speisung ins Netz vorgesehen |
| Angaben zu Werkstoffen: | Schiffskörper aus Edelstahl, Module aus Kunststoff |
| Transportkapazität: | ca. 250 Personen |
| Design: | Christoph Behling (London) |
| Schiffsbau: | Kopf AG |
| Entwicklung & Vertrieb: | Kopf Solardesign GmbH & Co. KG |

Bild und Daten: Heidelberger Solarschiffahrts-Gesellschaft mbH

Für Fahrgäste ergibt sich durch das außergewöhnliche Design eine hohe Attraktivität kombiniert mit Hightech.

In Naturparks und auf ökologisch sensiblen Gewässern ist es ein ideales Transportmittel, so dass Tourismus und Ökologie in einzigartiger Weise kombiniert werden. Für den Tourismus werden so Gewässer zugänglich, die durch bestehende Verbote für Verbrennungsmotoren nicht touristisch genutzt werden können.

Jutta Scheer (VBIW)