

Hausboot bekommt Fußbodenheizung

Premiere für die TGA-Fachleute von EM-plan aus Chemnitz. Sie konzipierten die erste Fußbodenheizung auf einem Hausboot.



Quelle: EM-plan

Wer Urlaub auf dem Meer machen möchte und wem Kreuzfahrtschiffe zu groß oder zu unpersönlich sind, der kann auf einem Hausboot eine erholsame Alternative finden.

Nüchtern betrachtet ist das luxuriöse Hausboot, welches das TGA-Planungsbüro EM-plan aus Chemnitz mit einer Fußbodenheizung ausstatteten, ein eingeschossiges Gebäude mit einer Grundfläche von 58 m². Schaut man aber genauer hin, sind die Voraussetzungen zur Installation einer Fußbodenheizung nicht gegeben: Der Bootsrumpf ist mitnichten ein Fundament. Er verformt sich ständig minimal unter dem Druck der Wellen. Ein geeignetes Heizungssystem muss also flexibel genug sein, um die Bewegungen des Bootskörpers aufzunehmen und sollte gleichzeitig eine sehr geringe Aufbauhöhe, verbunden mit einer optimalen Wärmeverteilung, ermöglichen.

Das war die Herausforderung, der sich das TGA-Planungsbüro EM-plan aus Chemnitz stellte.

Flexibilität ist gefordert

Alle Anforderungen, die das Hausboot an eine Fußbodenheizung stellte, wurden durch das "Purflex-economy" System in Kombination mit dem "Exklusiv"-Klett-System von Empur erfüllt. "Purflex-economy" ist ein Verlegemörtel für sehr niedrige Aufbauhöhen. Eine 18 Millimeter dicke Schicht reicht, um seine volle Leistungsfähigkeit zu entfalten. Über dem Heizungsrohr – das bei diesem Projekt auf eine Trägerplatte mit Klett fixiert wurde - wird eine nur acht Millimeter starke Lastverteilschicht benötigt. Das wirkt sich zusätzlich positiv auf das Flächengewicht aus. Ein Aspekt, der bei einem Boot, das ein möglichst geringes Eigengewicht haben sollte, eine wichtige Rolle spielt. Die geringe Rohrüberdeckung in Kombination mit einer hohen Wärmeleitfähigkeit unterstützt zudem die schnellen Reaktionszeiten des Heizsystems. Der wichtigste Aspekt bei diesem Projekt war aber die Tatsache, dass der Mörtel eine hohe Biegefestigkeit und Punktbelastbarkeit aufweist - ideale Voraussetzungen für nicht statische Untergründe.

Solarstrom wird intelligent genutzt

Die gesamte Stromversorgung des Hausbootes erfolgt über eine Photovoltaikanlage. Um die gewonnene Sonnenenergie effizient einzusetzen, musste die Vorlauftemperatur des Heizsystems auf 28 Grad Celsius abgesenkt werden. Gleichzeitig sollte die Regelung der Heizung schnell einsetzen, damit es bei hoher Sonneneinstrahlung nicht zu einer Überhitzung der Räume hinter der Glasfassade kommt.

Nachdem das Hausboot nun mehrere Monate im Einsatz war – darunter auch Fahrten, bei denen der Rumpf des Bootes hohen Belastungen ausgesetzt war – sind sich alle Beteiligten sicher, dass das Konzept sich bewährt hat. Die Fußbodenheizung macht alle Bewegungen des Hausbootes mit, auch bei schwerer See.



Quelle: Empur

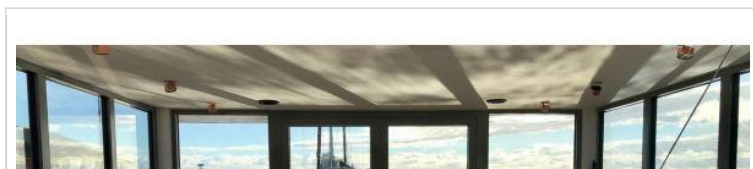
Nüchtern betrachtet ist das Hausboot ein eingeschossiges Gebäude. Allerdings ist ein Bootsrumpf mitnichten ein Fundament. Die Voraussetzungen zur Installation einer Fußbodenheizung sind hier allerdings nicht unbedingt gegeben.

Energetisches Konzept auf den richtigen Kurs gebracht

Die energetische Planung des Hausbootes war bereits abgeschlossen, als EM-plan den Auftrag erhielt, die gerade beschriebene Fußbodenheizung zu konzipieren. Dabei fiel schnell auf, dass es dem Energiemanagement an einigen Stellen noch an der nötigen Feinjustierung fehlte.

Nach einigen Fahrten auf der Ostsee wurde die Urlaubsfreude einer Reisegruppe spürbar geschmälert, als nachrangige Verbraucher den Akku des Hausbootes so tief entladen hatten, dass für existenzielle Funktionen der Strom fehlte. Danach sah auch der Eigentümer die Notwendigkeit, die Steuerung des Energiemanagements zu überarbeiten und beauftragte EM-plan damit das Energiemanagement zu optimieren.

Ein Update wurde immer dann durchgeführt, wenn das Hausboot im Hafen lag und gerade nicht auf großer Fahrt war. Durch ein Sicherheitssystem bleibt nun gewährleistet, dass immer genug Strom zur Verfügung steht, um die Navigation, die Steuerung und den Antrieb des Hausbootes aufrecht zu erhalten.





Quelle: Empur

Moderne Hausboote bieten Komfort wie zu Hause, in Verbindung mit einem Blick bis zum Horizont.

Durch die Integration einer Smart Home Funktion können nun zudem die relevanten Daten des Bootes, inklusive der Füllung der Frisch- und Brauchwassertanks, per Mobilfunk abgefragt werden, bevor das Boot wieder in den Heimathafen einläuft. Das beschleunigt die Wartung und Übergabe an die neuen Urlaubsgäste deutlich. Die damit verbundene, permanente Aufzeichnung aller relevanten Parameter ermöglicht zusätzlich, die Fußbodenheizung Schritt für Schritt optimal an die Nutzungsgewohnheiten der Mieter anzupassen.

Mittwoch, 03.07.2019