

Das Alpenschiff : ein Schreiner und ein Konstrukteur bauen zusammen Yachten in Oberwald

Autor(en): **Michel, Ralf**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **10 (1997)**

Heft 6-7

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-120613>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Bild: Betty Fleck

Mahagonymodell der Mountain Yacht 28. Die Form ist am Computer entstanden und im Strömungstank verbessert worden

Das Alpenschiff

Skis werden schon seit langem im Flachland gebaut, weshalb also Boote nicht in den Alpen? Der Bremer Konstrukteur Rainer Niessner baut zusammen mit dem Schreiner Ulrich Zumoberhaus Yachten in einer Werft in Oberwald, dem hintersten Dorf im Obergoms. Die beiden nutzen neue Holztechnologie für Design und Fertigung.

Das Obergoms ist eine schöne Landschaft, alpin und idyllisch. Am oberen Ende des Tales liegt Oberwald. Nahe beim Bahnhof steht eine blau gestrichene, hölzerne Montagehalle. Drinnen wird zwar auch mit Holz gearbeitet – aber es kommen keine Bauernmöbel heraus, sondern Yachten. Mountain Yacht 28 heisst das erste Alpenschiff, konstruiert und gebaut von Woodconstruct, der Firma des Oberwalder Schreiners Ulrich Zumoberhaus und des Bremer Yachtkonstrukteurs Rainer Niessner.

Planung am Computer

Schon seit 14 Jahren denkt Rainer Niessner über besseres Design im Bootsbaus nach. Sein Ziel: Material einsparen und die Konstruktionen verbessern. Er erreichte es gemeinsam mit seiner Firma Plot Yacht Concept und Professor Sigismund Kastner vom Entwicklungszentrum Yachttechnik an der Bremer Hochschule. Sie verdrahteten 15 unterschiedliche Yachttypen mit Sensoren und segelten sie. Die Messergebnisse wurden am Rechner abgebildet und zeigten erstmals die Belastungen auf Material und Konstruktion bei unterschiedlichen Bedingungen.

Heute können die Konstrukteure die zu erwartenden Belastungen im Computermodell vorwegnehmen.

Diese Entwicklung ist ein Markstein im von Erfahrung und Tradition bestimmten Bootsbaus. Da werden Modelle von Bootsrümpfen seit eh im Schlepptank getestet, indem man sie einer Wasserströmung und unterschiedlichen Wellenlängen aussetzt. Dann wird solange gebastelt, bis das Boot möglichst gut gleitet. Das Augenmerk der Konstrukteure liegt dabei auf Form und Linienführung. Die kritischen Stellen des Designs, die die hohen Belastungen ausgesetzt werden, meistern die Bootsbauer, indem sie mehr oder stärkeres Material verwenden.

Niessners Simulation ermöglicht, eine Yacht von A bis Z am Computer zu planen. Material muss nicht mehr auf Verdacht oder nach Erfahrung verwendet werden.

Die Schreinerwerft

Seit elf Jahren zeigt Niessner seine Arbeiten an der «Boot», der weltweit grössten Bootsmesse in Düsseldorf. «Von Beginn an war der Schweizer Yachthändler Felber unser Standnachbar», erklärt der Bremer seinen Weg in

die Berge, «das ist ein Grund dafür, warum immer viele Schweizer als Kunden zu Plot Yacht Concept fanden.» Niessner dachte bald einmal daran, in der Schweiz eine Dépendance zu eröffnen.

In den Ferien im Obergoms lernte er den Schreiner Ulrich Zumoberhaus kennen. Er schaute sich die moderne Schreinerei an und war überrascht: «Ich wusste vorher nicht, auf welchem hohen Niveau die Schreiner hier arbeiten». Gemeinsam spinnen der Einheimische und der Gast eine verrückte Idee: Niessner plant Yachten und Zumoberhaus baut sie.

Nur das Geld fehlte. Zusammen mit einer Beraterfirma (CCSO) entwickelten sie das Projekt «VS 2000». In dem arbeiten neben Woodconstruct verschiedene Hochschulen, Modellbauer aus dem Tessin, eine Firma zur Prozessoptimierung und das Designzentrum Bremen mit.

So ist aus der Schreinerei des Ulrich Zumoberhaus ein Vorzeigeprojekt für Holzbau geworden. Weil deutsche Partner beteiligt sind, fließen auch Gelder von der EG – für die Forschungsarbeiten der beteiligten Schweizer Hochschulen. Insgesamt kamen 1,7 Mil-

tionen Franken für das Projekt zusammen. Und nach dem Firmenbau funktioniert auch der Bootsbau: Auf der «Boot '97» präsentierte die junge Werft zwei Modelle: Mountain Yacht 28 und Swiss Hero, beides Boote, die in Holz/Epoxy Verbundbauweise hergestellt werden. Und sie konnte auch Kaufverträge abschliessen.

Das Alpenschiff

Die erste Segelyacht aus Oberwald ist 8,5 Meter lang und wiegt etwa 1,6 Tonnen. Der Rumpf besteht aus Mahagonyurnier, das Deck aus unbehandeltem Teak. Im Innenraum kontrastiert helles Pinienholz mit dem Salontisch und dem Navigationsbereich aus rot-braunem Mahogany. Halterungen und Verstärkungen bestehen aus matiertem Aluminium. Tragende Elemente wie die ovale Rahmenkonstruktion werden nicht verkleidet.

Das Innenschiff ist in Zonen aufgeteilt. Allerdings bleibt nicht viel Spielraum, denn die Positionen für Pantry (Küche), Navigation und Schlafplatz sind vorgegeben. Da kann der Yachtkonstrukteur nichts Neues erfinden: Der Navigator braucht den Kontakt zum Rudergänger und die Küche den natürlichen Dunstabzug und den ruhigsten Ort, weshalb beide mitschiffs neben dem Aufgang platziert sind. Ein Salontisch im Zentrum und ein Bett im Vorderschiff ergänzen das Mobiliar.

Niessner und Zumoberhaus verbinden industrielle und Einzelfertigung. Möchte jemand eine Yacht mit anderen Ausmassen, wird das Präsentationsmodell ausgedehnt oder geschrumpft. Das funktioniert, weil die Konstruktion in einem Raster aufgeteilt ist. Anschliessend werden die neuen Masse berechnet und die Firma CIMSI im Tessin fräst ein

Modell. Nach dem Test im Strömungskanal werden der Materialzuschnitt berechnet und das Holz bestellt. Die Oberwalder Bootsschreiner bauen die Yacht zusammen mit einem Bootsbauer aus Hamburg.

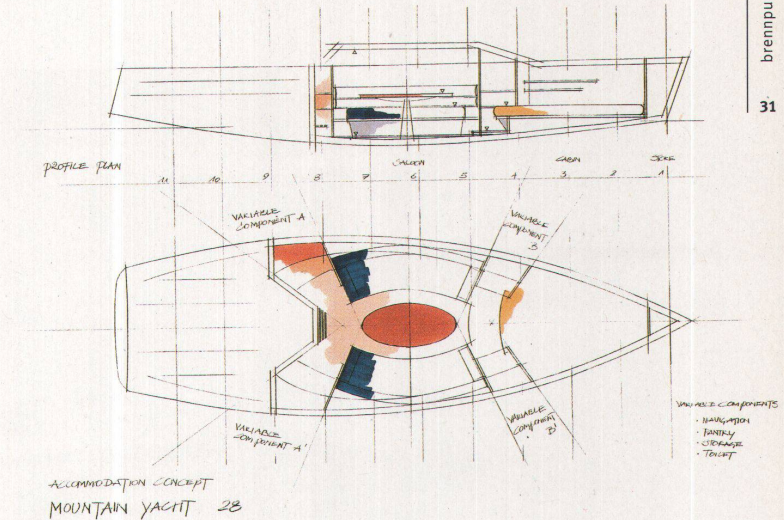
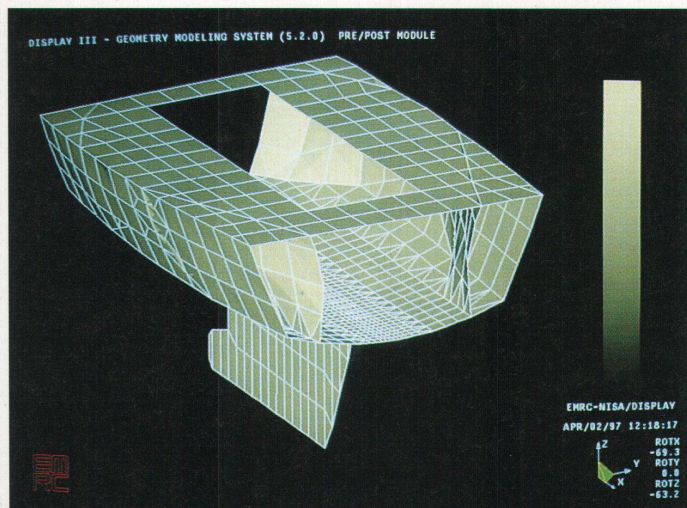
Material-Moral und Forschung

Die Schweizer Hochschulen, die im Projektverbund mit von der Partie sind, testen zur Zeit die Eigenschaften einheimischer Hölzer mit dem Ziel, sie auch im Boots- oder Komponentenbau einzusetzen. Und hier sieht Niessner auch die Zukunft von Woodconstruct: «Wir können uns vorstellen, nicht nur Yachten zu bauen. Unsere Methode eignet sich ebenso für Komponentenbau. Beispielsweise für hochbelastbare Rahmenkonstruktionen, für Inneneinrichtungen von Flugzeugen oder für Hausteile.» Niessner und Zumoberhaus hoffen, dass bald auch schweizer Gestalter mit neuen Ideen zu ihnen kommen.

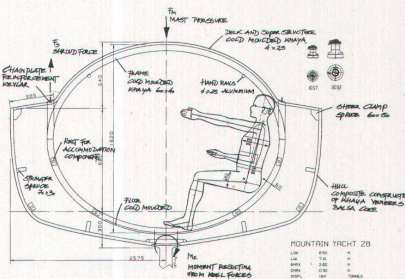
Tropenholz?

Im Bootsbau werden wegen der herausragenden Eigenschaften (Härte, Elastizität, Langlebigkeit) vorwiegend Tropenhölzer wie Mahogany oder Teak verwendet, gemessen am Weltverbrauch unter 1 Prozent. Woodconstruct kauft Hölzer aus nachhaltiger Forstwirtschaft in Südamerika. Man gibt sich Mühe, Hölzer mit Zertifikaten zu erhalten. Nicht immer ein leichtes Unterfangen, weil die saubere Zertifizierung nur schleppend vorankommt. Der politische Wille, den Handel mit Tropenholz zu regulieren, ist zu wenig ausgeprägt, der Druck der Konsumenten auf Händler und Produzenten ist trotz der Aufwallungen der letzten Jahre zu leicht. Ralf Michel

Der Rumpf des Schiffes wird am Computer in Segmente zerlegt, die wiederum in berechenbare Felder aufgeteilt sind. An diesem Modell werden Material- und Konstruktionsbelastungen simuliert

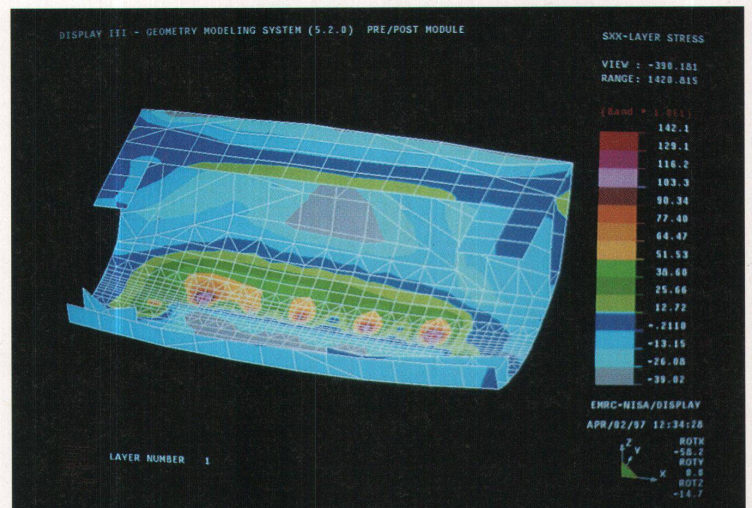


Längsschnitt und Riss der Mountain Yacht. Zentral im Innenschiff befindet sich der Salontisch



Der ovale Rahmen stabilisiert die Konstruktion. Schweizer Holzfachschulen prüfen, ob dieser Teil des Schiffes zukünftig aus einheimischen Hölzern gefertigt werden kann

Die unterschiedlichen Farben markieren die Materialbelastungen. Rückschliessend kann der Konstrukteur Materialstärke oder Konstruktion am Computer solange anpassen, bis er zufrieden und der Segler sicher ist



Projektpartner

SISH, Schweizerische Ingenieurschule für Holzwirtschaft, Forschung und Entwicklung, Biel
 IBB, Ingenieurschule beider Basel, Labor für Leichtbau, Muttenz
 CIMSI, Centro CIM della Svizzera Italiana, Rapid Prototyping, Manno
 CCSO, Centre CIM de Suisse Occidentale, Prozessoptimierung, Givisiez
 CIMTEC-Wallis, Projektleitung und Organisation, Sitten
 Entwicklungszentrum Yachttechnik, Hochschule Bremen, Forschung und Entwicklung
 Designzentrum Bremen, Designstrategien
 Woodconstruct, Fertigung, Oberwald
 Plot Yacht Concept, Projektleitung und Engineering, Bremen/Oberwald
 R. Felber + Cie., Vertrieb, Chevroux und Oberwil/Basel