

## Vorteile von Aluminium im Schiffs- und Yachtbau

### **Nachhaltig und sicher: Aluminium bei CATAMARIS®**

*Aluminium ist nicht gleich Aluminium:* CATAMARIS® verarbeitet ausschließlich vom „Germanischen Lloyd, Bureau Veritas bzw. Lloyd's Register“ zertifiziertes Aluminium der Klasse 5083 H 321/H111. Nur dieses Material hat die beste Korrosions- und Seewasserbeständigkeit. Hochfest, stabil, temperaturfest von -270 Grad bis + 80 Grad, absolut unbrennbar.

Eine Lackierung oder Oberflächenbehandlung ist grundsätzlich nicht nötig (aber natürlich möglich), auch nach einer Kollision gibt es keine Korrosion. Es hat mit seiner natürlichen Aluminiumoxidschicht einen exzellenten Oberflächenschutz.

Geschliffene Aluminiumrümpfe ergeben bei perfekter handwerklicher Ausführung wie bei unserem Team-Partner, der Dijkstra-Werft, eine ebene Oberfläche, die manche Kunden ohne weitere Farbgestaltung zufrieden stellt. Bei Dijkstra hergestellte Rümpfe sind sehr gut geschweißt, was zu einer glatten Oberfläche führt, die kaum geschliffen werden muss.

Es sind aber auch verschiedene Lackier- oder Folierungs-Systeme möglich, je nach den Anforderungen des Kunden an die Optik der Oberflächen.

Mehr als 1.000 High-Speed Hochsee-Katamaranföhren und Kreuzfahrtschiffe mit Rumpf und Deckaufbauten aus Aluminium sind im Einsatz. Yachten aus Aluminium haben als Gebrauchtyacht einen hohen Wiederverkaufswert

Leicht, stark, robust und haltbar, einfach zu reparieren und zu pflegen: Aluminium ist die beste Wahl für den Schiffs- und Yachtbau.

### **Geringes Gewicht bei hoher Festigkeit**

Aluminium erlaubt für Rümpfe, Decks und Aufbauten sehr feste und gleichzeitig auch leichte Konstruktionen.

Aufgrund seiner außergewöhnlichen Eigenschaften bei Festigkeit und Beständigkeit kann ein Aluminiumschiff mehr und stärkere Schläge und Stöße absorbieren als z.B. eine Konstruktion aus GfK. Aluminium erlaubt sehr viel Deformierung vor dem Brechen. Es beult sich, bevor es bricht und wird dadurch die Kraft von Stößen durch Verformung absorbieren.

Ein Aluminium-Rumpf, mit vielfachen Platten und Profilen aufgebaut - jede mit spezifischen Vorteilen für spezielle Anforderungen – ist bei CATAMARIS immer im Bereich der Wasserlinie und an den Bugspitzen verstärkt um Schäden durch den Aufprall von Eis oder anderen Hindernissen zu verhindern.

Das sind beruhigende Extras, speziell für Reisen in nördliche oder südliche Hemisphären, wo mit Treibeis gerechnet werden muss, oder in andere „abenteuerliche“ Gewässer sowie bei der Kollision mit schwimmenden Containern oder anderem Treibgut.

Ein Aluminiumschiff ist deshalb sicherer und besser an die Anforderungen auf hoher See angepasst.

### **Alterungsbeständigkeit**

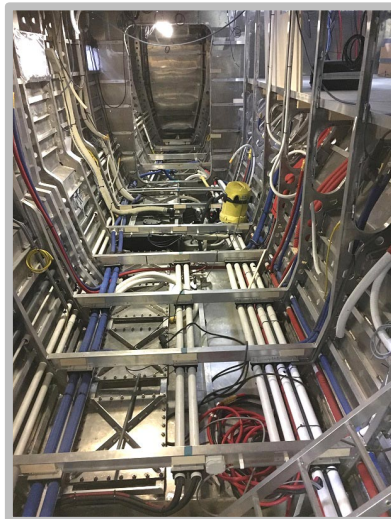
Aluminium bietet eine unvergleichliche Beständigkeit gegen Alterungsprozesse und ist äußerst langlebig. Wenig aufwändig bei der Pflege. Die Festigkeit der Struktur der Konstruktion lässt über die Jahre nicht nach. Ein Aluminium-Schiff hat eine unbegrenzte Lebensdauer. Ein weiterer Vorzug von Aluminium ist seine bemerkenswerte Beständigkeit gegen Korrosion.

### **Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion**

Die in der Schiffbauindustrie schon seit vielen Jahren verwendeten Aluminium-Legierungen haben immer ihren hohen Widerstand gegen Korrosion und Ermüdung der Struktur bewiesen. Der aktuelle Wissensstand erlaubt es nicht, den Lebenszyklus einer Struktur aus Aluminium zu bestimmen: Experten halten seine Langlebigkeit für nahezu unbegrenzt.

Da die Ursachen von galvanischer (oder anderer) Korrosion bei Aluminiumrümpfen weithin bekannt sind, sind vorbeugende Maßnahmen bei allen Aspekten des Yachtbaus mit Aluminium integriert worden. Spezielle Legierungen sind für die Verwendung in Salzwasser entwickelt worden. Mögliche Quellen und Strukturlösungen, die der Korrosion unterworfen sein könnten, sind neu entworfen und beseitigt worden. Elektrolyse durch Kontakt zwischen Aluminium und (rostfreien) Stahlteilen sind kein Problem mehr bei einem von qualifizierten Architekten gut geplanten und von einer auf Aluminium spezialisierten Werft wie Dijkstra Yachtbau gut gebautem Schiff.

Natürlich hat die hohe Qualität der Arbeit (perfekte Isolierung der Materialien) und des kontrollierten Schweißens einen direkten Einfluss auf die Ergebnisse: Die gesamte Elektrik an Bord der Katamaran Yacht wird von Fachleuten geplant und ausgeführt, die wissen, wie man Materialien und elektrische Installationen isoliert und somit die Risiken eliminiert.



Unsere CATAMARIS®EXPLORER Katamarane werden von unserem seit 18 Jahren auf den Bau von Aluminium-Katamaranen spezialisierten Team-Partner Dijkstra Yachtbau in Holland gebaut. Dijkstra Yachtbau ist vom „Germanischen Lloyd“ und vom „Bureau Veritas“ zertifiziert.

Dort werden auch Lotsenboote und Versorger-Katamarane aus Aluminium für Offshore-Windparks gebaut. Schiffe, die an 365 Tagen im Jahr bei jedem Wetter und Seegang ihren Dienst ausüben: Nachgewiesene Technologie, fachmännische Arbeit, professionelle, zertifizierte Qualität!



### **Komfort**

Die Robustheit eines Aluminiumrumpfs beruhigt. Die Elastizität ist gewaltig höher als bei anderen Materialien und verhindert dadurch lästige Geräusche: Aluminiumschiffe knarren nicht im Seegang! Ein anderer Vorteil besteht darin, dass sich keine gefährlichen Dämpfe in geschlossenen Räumen (Geruch nach Styrol in Polyesterbooten) anreichern können.

Aluminium bildet automatisch eine Schutzoxidschale, darum ist es nicht erforderlich, eine besondere Schutzschicht aufzutragen, um das Risiko verdampfender Lösungsmittel im Schiff zu beseitigen.

### **Höhere Gestaltungsfreiheit**

Für Schiffe aus Aluminium sind keine teuren Formwerkzeuge erforderlich. Aluminium bietet mehr Möglichkeiten bei der Gestaltung der Räume als z.B. GfK, weil bei einer Aluminiumkonstruktion aussteifende Querschotten durch die starke Bauweise mit Spanten und Stringern nicht erforderlich sind.

Die Raumaufteilung, das Innen- und Außendesign, das Deck und die Flybridge können darum freier nach den Wünschen des Auftraggebers gestaltet werden.



**Sicherheit**

Sicherheit ist auf See ein Hauptanliegen für jeden Eigner. Aluminium brennt nicht und liefert keinem Feuer weiteren Brennstoff. Und, wie schon vorher erwähnt, ist seine Elastizität bei Schlägen und Stößen ein sehr großer Vorteil. Es wird 'nachgeben', bevor es brechen wird. Ein beruhigender Gedanke.

**Hoher Wiederverkaufswert**

Aluminiumschiffe sind äußerst nachhaltig und behalten ihren Wert beim Wiederverkauf, weil die Festigkeit der Struktur nicht ermüdet und sich über die Jahre nicht verschlechtert. Probleme durch Osmose sind bei einer Aluminiumkonstruktion ausgeschlossen.

**Umweltfreundlich**

Aluminium behält über die Jahre 100 % seiner ursprünglichen materiellen Eigenschaften und ist darum zu 100 % ohne Einschränkung wiederverwertbar. Darum ist Aluminium bedeutend umweltfreundlicher als ölbasierte Produkte wie Polyester und Epoxydharz.

75 % alles jemals erzeugten Aluminiums ist noch heute im Gebrauch. Das Recycling von Aluminium verbraucht erheblich weniger Energie im Vergleich zum ursprünglichen Produktionsprozess.

Juli 2023

CATAMARIS®

[www.catamaris.com](http://www.catamaris.com)