

Nur der richtige Propeller bringt's

Für die Leistung eines Bootes ist der Propeller der wichtigste Faktor gleich nach der Motorleistung. Ohne den Schub des Propellers passiert nichts. Der Propeller beeinflusst jede Phase des Fahrverhaltens Ihres Bootes – Handling, Fahrt, Komfort, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Lebensdauer des Motors, Kraftstoffeffizienz und Sicherheit.

Vergleichbar mit den Reifen eines Autos überträgt der Propeller die Motorleistung auf die „Straße“. Ihr Propeller ist die primäre Verbindung zwischen Ihrem Motor und dem Wasser. Welchen Propeller oder welche Propeller Sie wählen, um diese Verbindung herzustellen, ist ausschlaggebend für die Optimierung des Fahrverhaltens.

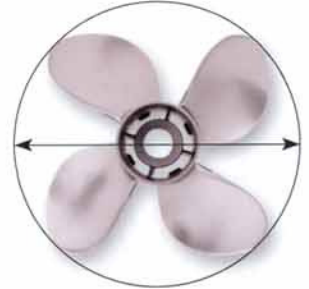


PROPELLER BASICS

Eine Vielzahl verschiedener Begriffe beschreiben die Charakteristiken des Propellers sowie dessen Leistungsmerkmale. Da es sehr wichtig ist diese zu verstehen, hier die wichtigsten im Detail.

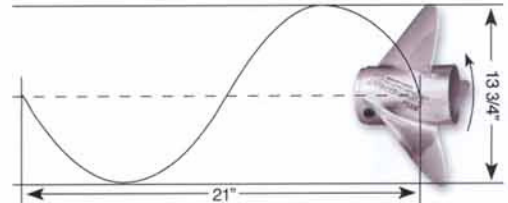
Durchmesser

Der Durchmesser ist die Strecke durch den Mittelpunkt des Kreises, den die rotierenden Propellerspitzen beschreiben. Innerhalb einer bestimmten Propellerreihe ist normalerweise der Durchmesser der Propeller für langsamere Boote größer und für schnellere kleiner. Wenn alle anderen Variablen konstant bleiben, sollte bei höherer Leistung ein größerer Durchmesser gewählt werden, bei geringerer Propellerdrehzahl (geringere Motordrehzahl und/oder höhere Getriebeübersetzung) sollte ein größerer Propeller-Durchmesser gewählt werden, ebenso wenn der Propeller die Wasseroberfläche durchbricht (Oberflächen-Propeller).



Steigung

Die Steigung ist die Strecke, die ein Propeller mit einer Umdrehung in einem weichen Festkörper, wie eine Schraube im Holz, zurücklegen würde. Ein Propeller mit der Kennzeichnung 13 3/4 x 21 hat einen Durchmesser von 13 3/4" (35 cm) und eine Steigung von 21" (53 cm). Theoretisch würde sich dieser Propeller mit einer Umdrehung um 21" vorwärts bewegen. Die Steigung ist wie ein weiteres Getrieberad. Wenn der Motor die entsprechende Drehzahl bringen kann, dann liegt die Bootsgeschwindigkeit umso höher, je größer die Steigung des Propellers ist.



Blattneigung

Die Blattneigung ist der Neigungswinkel der Propellerblätter zur Propellernabe. Standard-Propeller für Außenborder und Z-Antriebe haben üblicherweise eine Blattneigung von etwa 15°. Propeller mit stärkerer Neigung (High Performance) haben oft eine progressive Neigung, die am Blattende bis zu 30° betragen kann.

Eine höhere Blattneigung verbessert normalerweise die Fähigkeit des Propellers mit Kavitation oder Ventilation umzugehen, wenn etwa die Propellerblätter die Wasseroberfläche durchschneiden. Bei leichteren, schnelleren Booten mit höher gesetztem Motor oder größerer Spiegelhöhe wird eine größere Blattneigung oft die Leistung verbessern, indem der Bootsbug stärker angehoben wird, sich dadurch der Rumpfwiderstand verringert und das Boot schneller wird. Allerdings kann sich bei sehr leichten, schnellen Booten der Bug zu sehr anheben und das Boot dadurch instabil werden. Wenn dies der Fall ist, dann wäre ein Propeller mit geringerer Blattneigung die bessere Wahl.



Anzahl der Propellerblätter

Ein Propeller mit einem Blatt wäre am effizientesten – wenn die Vibration tolerierbar wäre. Um also eine akzeptable Laufruhe mit geringerer Vibration zu erreichen, eignet sich ein Zweiblatt-Propeller am besten. Je mehr Blätter hinzugefügt werden, desto geringer wird die Effizienz – aber auch die Vibration. Die meisten Propeller werden mit drei Blättern hergestellt – ein Kompromiss zwischen Vibration, zweckmäßiger Größe, Effizienz und Kosten. Die unterschiedliche Effizienz zwischen Zwei- und Dreiblatt-Propellern wird als weniger signifikant angenommen als der Unterschied der Vibration. Derzeit verfügen nahezu alle Racing Propeller über drei oder vier Blätter.



Nehmen Sie stets einen Ersatzpropeller mit

Lassen Sie sich nicht von einem beschädigten Propeller den Tag verderben. Nehmen Sie stets einen Ersatzpropeller mit an Bord und der Spaß kann weitergehen.