



Wissenswertes zum Wasserwiderstand

Der Wasserwiderstand

Der Wasserwiderstand wird nicht nur durch den Druck der Moleküle beeinflusst, die auf den eingetauchten Körper wirken, sondern auch durch die Spannung zwischen den einzelnen Wassermolekülen. Diese Spannung bestimmt die Viskosität bzw. Zähigkeit einer Flüssigkeit. Aufgrund seiner Viskosität ist bei einer Bewegung im Wasser der Widerstand 4 bis 42mal höher als an Land.

Wie groß der Widerstand genau ist, hängt auch vom Tempo ab, mit dem ein Körper durch das Wasser bewegt wird, und von der Widerstandsfläche, die er bietet.

Der *Formwiderstand* bezieht sich auf die Oberfläche und die Form eines Objektes, das sich durch das Wasser bewegt. Dabei wirkt eine Widerstandskraft der Bewegung entgegen. Der Widerstand wächst, wenn die Oberfläche eines Objektes größer wird. Wird die Oberfläche eines Objektes verkleinert oder stromlinienförmiger gestaltet, verringert sich auch der Formwiderstand. Je größer der Widerstand, desto intensivere Arbeit ist notwendig, um einen Körper durch das Wasser zu bewegen.

Turbulenzen bestehen aus bewegtem Wasser, dessen Kräfte in unterschiedliche Richtungen wirken. Turbulenzen werden erzeugt, wenn Objekte im Wasser bewegt werden. Höheres Tempo und nicht stromlinienförmige Objekte schaffen größere Turbulenzen.

Wirbelwiderstand wird durch das Wasser erzeugt, das in Bereiche hinter dem Körper strömt, dort, wo – bei einer Vorwärtsbewegung – ein geringerer Druck herrscht. Dadurch entstehen Wasserwirbel, die dazu tendieren, den Körper nach hinten zu ziehen und so den Bewegungswiderstand erhöhen.