

Kavitation (Segellexikon)

Ein Phänomen, welches auftritt, wenn sich Wasser unterbestimmten Bedingungen schnell bewegt und dadurch Druckunterschiede entstehen, nennt man Kavitation. Wenn der Druck stark abfällt, bilden sich Dampfbläschen im Wasser, diese kollabieren in Bereichen höheren Drucks wieder und können dabei einen sehr hohen Druck erzeugen. Diese sogenannten Kollapswellen können zu Beschädigungen am Material des Schiffes, wie zum Beispiel den Propellern oder Ruderblättern, führen. Wenn Schiffe so gestaltet werden, dass sich das Wasser gleichmäßig um die Oberfläche bewegt, kann eine Kavitation vermieden werden. Auch die Verwendung von widerstandsfähigem Material, geeignete Propellerform und -größe sowie eine optimale Drehzahl des Antriebs können zur Verhinderung von Kavitationen beitragen. Kavitation verursacht nicht nur Schiffsschäden, sondern stellt auch eine enorme Geräuschbelästigung für Mensch und Tier dar. Sie kann auch zum Anstieg des Kraftstoffverbrauchs führen, da der Wasserwiderstand durch die Kollapswellen erhöht wird. Eine Vermeidung von Kavitation ist daher für die Effizienz und Sicherheit von Schiffen essenziell.