

Zusätzliche Einflüsse auf die Wirksamkeit von Bugstrahlrudern

Die Wirksamkeit einer Bugstrahlrunderanlage wird durch unterschiedliche Effekte beeinflusst.

- Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens befanden sich die Austrittsöffnungen der Seitenkanäle immer in Höhe des Trommelauslasses, also parallel zur Basis. Wird nun dieser Seitenkanal in einem Winkel so nach unten geführt, dass die Öffnung sich im Bereich der Kimm befindet, so kann sich die Wirksamkeit erhöhen.
- Bugstrahlruder, die bei 10-11 km/h noch wirksam sind, haben im Ansaugbereich einen Durchmesser bis zu 2,5 m und verfügen über eine Leistung von ca. 500 kW. Diese geometrischen Ausmaße und die hohe Leistung führen im Bereich des Buges, bei maximalem Hebelarm, zu einem schlechten Ansaugverhalten, was die Wirksamkeit beeinflussen kann. In diesem Falle sollte abgewogen werden, ob die Anlage näher zum Laderaum instal-

liert wird, um das Ansaugverhalten zu verbessern, damit trotz reduzierter Hebelwirkung die Wirksamkeit maximiert wird.

- Eine Alternative zur Vierkanal-Bugstrahlrunderanlage, ist eine Steuergitteranlage. Über ein Lamellengitter wird die Strömung umgelenkt und darüber eine Querkraft erzeugt. Diese Anlage hat einen schlechteren Wirkungsgrad als die Vierkanal-Bugstrahlrunderanlage, was zur Installation von Bugstrahlrunderanlagen mit höherer Leistung führt, damit die Wirksamkeit vergleichbar ist. Die Anschaffungskosten sind daher höher, jedoch wird die Außenhaut des Rumpfes wesentlich weniger beeinflusst. Für Geschwindigkeiten außerhalb der Wirksamkeit sollte der Zusatzwiderstand geringer als bei der Vierkanal-Bugstrahlrunderanlage sein. Dies wurde jedoch bisher nicht im Detail untersucht.