

Positionierung von Seekästen und Kastenkühlern

Die Lage und Größe eines Seekastens, aus dem Kühlwasser entnommen wird, bzw. eines Kastenkühlers, in dem ein Wasser/Wasser-Wärmetauscher installiert ist, werden zum einen durch die räumlichen Randbedingungen des Maschinenraums und der Hinterschiffsgeometrie bestimmt. Zum anderen muss sichergestellt sein, dass sie auch bei dem kleinsten praktisch relevanten Tiefgang getaucht bleiben. Unter diesen Randbedingungen gilt es, eine Position zu finden, die unter ungünstigen Bedingungen gut angeströmt wird. So sollte sich der Seekasten nicht dort befinden, wo sich die Strömung bei Kurvenfahrt oder großen Driftwinkeln ablöst.

Des Weiteren kann die Wassertiefe erheblichen Einfluss auf die Kühlleistung haben. Bei geringem Flottwasser verändert sich die Strömung im Bereich des Hinterschiffs massiv. Die nachstehenden Abbildungen zeigen Ergebnisse numerischer Simulationen bei unterschiedlichen Wassertiefen und identischem Tiefgang. Farbverläufe der lokalen Strömungsgeschwindigkeit, welche mit der Schiffsgeschwindigkeit normiert ist, sind auf einer Schnittebene im Hinterschiff bei Wassertiefen von 10 m und 3,5 m dargestellt. Der Flachwassereinfluss führt besonders im Bereich des Bodens und

mittschiffs zu verringerter Geschwindigkeit und Ablösung. Zur Bordwand hin verzögert sich die Geschwindigkeit kaum. Dementsprechend sollten die Öffnungen möglichst weit außermittig angeordnet werden.

