

Zur Eisfahrt in der Ostsee

Kapitän Michael Panzer
Kapitän Rolf Permien

In der Ostsee ist im Winter im Bereich des Bottnischen Meerbusens, des Finnischen Meerbusens und der Rigaer Bucht mit Eis zu rechnen. In der westlichen und südwestlichen Ostsee kommt dagegen nur gelegentlich Eis vor, meistens nur in Landnähe wie Greifswalder Bodden, Strelasund und um Rügen.

Trotz der Eisbildung und den damit verbundenen Gefahren für die Schifffahrt, kann die Wirtschaft im Winter nicht auf die Transportleistung durch Schiffe verzichten.

Wenn Kapitäne von ihrem Reeder, Charterer oder Befrachter den Auftrag erhalten, einen Hafen im Seegebiet mit Eis anzulaufen, sollten sie das Schiff und die Besatzung gründlich darauf vorbereiten.

Reisevorbereitung

Die Ausrüstung des Schiffes und der Besatzung sollte möglichen extremen Wetterbedingungen entsprechen.

Die Besatzungsmitglieder müssen gut isolierende Winterbekleidung (Filzstiefel, Pelzmütze, Handschuhe, Pelz- oder Wattejacken und -hosen) mitnehmen. Sonnenbrillen sind notwendig, um die Augen vor dem grellen Licht zu schützen.

Durch Vertreiben des Eises kann es zur Bildung von Packeis kommen, das oft ein unüberwindliches Hindernis darstellen und zur Reiseverlängerung beitragen kann. Deshalb ist ausreichend Brennstoff und Proviant zu bunkern, damit es nicht zu Engpässen kommt.

Beim Bunkern von Brennstoffen kann es durch mögliche Luftblasen und Auskühlen des Schweröls zum Overflow kommen.

Die Beballastung des Schiffes ist so auszuführen, dass ein Einfrieren und Platzen von Tanks nicht möglich ist. Dabei sollte beachtet werden, dass die Schraube möglichst tief unter Wasser kommt. Die Feuerlöschwasserleitung ist zu entwässern.

Es müssen lange Leitern zum Betreten des Eises bzw. zum Aufnehmen des Lotsen vorhanden sein. ebenso reichlich Streusand und Salz zum Abstumpfen der Decks. Scheinwerfer, insbesondere der Suez-Kanal-Scheinwerfer, montiert auf der Back, lassen nachts den Weg in einer gebrochenen Rinne leichter finden. Schiffe, die ständig im Fahrtgebiet eingesetzt sind, haben einen speziellen Eisscheinwerfer an Bord, der mit hoher Leuchtkraft die Nachtfahrt effektiv unterstützt.

Holz- bzw. Gummihammer sind sehr brauchbar zum Abschlagen von gefrorenem Spritzwasser. Auch eine Flamme ist bei bestimmten Teilen ein gutes Hilfsmittel zum Enteisen, aber die Gefahr eines Feuers steigt.

Die Klassebestimmungen und die Versicherungsbedingungen legen die Grenzen für das Fahren im Eis fest, d.h. bei welcher Festeisstärke das Schiff selbst Eis brechen darf oder nur in einer gebrochenen Rinne fahren darf.

Bedenken sollte man auch, dass bei niedrigen Temperaturen die Festigkeit von Eisen, Stahl und anderen Materialien stark zurückgeht, d. h. das Material wird spröder. Besonders beim Laden und Löschen von Ladung und im Umgang mit Festmacherleinen ist darauf zu achten.

Die nautische Vorbereitung der Reise beinhaltet das Studium der Seehandbücher, der Wetterberichte und der Eisberichte. Entsprechendes Seekartenmaterial, ob elektronisch oder herkömmlich, sollte auch umliegende Häfen umfassen, da eine Änderung des Lade- oder Löschhafens aufgrund der Eisverhältnisse möglich ist.

Spezielle staatliche Erlasse, wie z. B. „The Finnish Icebreaking Service“ sollten gründlich studiert werden.

Fahren im Eis

Das Schiff muss für die Eisfahrt vorbereitet werden. Die Klüsen auf der Back werden mit Platten verschlossen, damit kein Wasser die Decks und Niedergänge vereist. Wichtige Räume im Vorschiff (Bugstrahlruderraum, Notdieselraum, Schaltschränke und ähnliches) müssen stark beheizt werden. Die Hydraulikpumpen müssen „stand-by“ laufen, damit Lukenoperationen im Löschhafen möglich sind. Frei liegende Motoren, Krane, Spills müssen mit Persennings abgedeckt werden.

Im letzten Ladehafen sollten Persenningsstreifen zwischen Lukendeckel und Luken-süll gelegt werden, damit die Luken im Löschhafen problemlos geöffnet werden können. Die Twistlocks in der 1. Bay an Deck sollten geöffnet werden wegen möglicher Vereisung.

Solange wie möglich sollte man eisfreie Gewässer und gebrochene Rinnen nutzen. Grundsätzlich sollte man sich in Lee der Eisfelder halten. Muss man dann in das Eis fahren, sollte die Fahrt reduziert werden und erst später wieder erhöht werden.

Die Kühlung der Maschinen ist auf Tiefsauger oder Umlaufkühlung umzustellen. Volle Ballasttank sind anzulenzen.

Optisch und im Radarbild lassen sich ehemalige Rinnen erkennen, die leichter brechen als Festeis. Durch Vertreiben des Eises kann es zu Eispressungen kommen. Das Schiff sollte immer in Bewegung gehalten werden, damit ein Festfrieren verhindert wird.

Sollte sich das Schiff im Eis fest gefahren haben, muss es mit Rückwärtsfahrt freigezogen werden. Dabei sollte das Ruder mittschiffs gelegt werden, damit Ruder und Ruderschaft vor dem Verbiegen etwas geschützt werden.

Schiffe mit Wulstbug brechen im Allgemeinen besser bei Rückwärtsfahrt das Eis, weil sich das Achterschiff auf das Eis legt und das Schiffsgewicht das Eis bricht.

Mögliches Spritzwasser führt zu Eisansatz im Decksbereich und kann Stabilitätsprobleme auslösen.

Seezeichen sind durch Eis und Schnee oft schlecht zu erkennen, Tonnen sind meist eingeholt oder vertrieben. Ein Ausguck an erhöhter Stelle kann Freiflächen, Rinnen u. ä. rechtzeitig sehen als von der Brücke.

Eine rechtzeitige Anmeldung beim Vessel Traffic Center (VTC) ist vorzunehmen. Auf der Reise in das finnische Eis ist der Reihe nach VTC Ostküste Schweden, VTC Golf von Finnland und VTC Bottnischer Meerbusen jeweils beim Eintritt in das Seegebiet vorzunehmen. Das VTC gibt Eisberichte, Eiskarten (**siehe Abbildung**) und Routen bekannt sowie Namen der Eisbrecher, UKW-Kanal und ihre Position.

Navigieren im Eis

Tonnen sind oft durch das Eis vertrieben, Leuchtfeuer und Landmarken sind durch Eis und Schnee schlecht zu erkennen..

Radarechos von Land können durch vorgelagertes Eis ungenau sein.

GPS und Lot geben wahre Werte wieder.

Durch die im Winter tief stehende Sonne scheinen Land und Gebäude oft weiter ab, als sie in Wirklichkeit sind.

Es ist stets mit einer sicheren Geschwindigkeit zu fahren, da bei starkem Frost das Vorschiff durch überkommendes Spritzwasser schnell vereist. Das betrifft auch die Deckscontainer und die Sicherungselemente. Nach Möglichkeit sollte man Leeküsten (Bornholm, Gotland) aufsuchen und dort abwettern.

Eisbrecherunterstützung

Eine rechtzeitige Meldung beim Eisbrecher mit Schiffsdaten, Bestimmungshafen, Tiefgang, Ankunftszeit muss vorgenommen werden.

Weisungen und Signale des Eisbrechers sind exakt zu befolgen.

Beim Fahren im Konvoi in einer gebrochenen Rinne ist der Abstand zum Vordermann so einzuhalten, dass sich die Rinne nicht zuschieben kann und ein Aufstoppen beim Festkommen des Vordermanns möglich ist. Erfahrungswerte liegen bei 3 bis 5 Kabellängen.

Das Aufstoppen ist mit Voll Zurück vorzunehmen, ein Ausscheren aus der Rinne ist nicht möglich, da das Schiff von der Eiskante abgesetzt wird und nur unwesentlich Fahrt verliert.

Enger Kontakt ist mit dem Eisbrecher zu halten und bei Besonderheiten Meldung zu erstatten.

Schwachmotorige Schiffe können vom Eisbrecher in Schlepp genommen werden. Sie werden dann mit dem Schleppergeschirr in die Kehle des Eisbrechers gehievt. Aus diesem Grunde muss auf der Back Leinenmaterial klar gehalten werden.

Festmachen im Hafen

Gebrochenes Eis im Hafen macht das Anlegen an der Pier schwierig.

Die Pier wird im spitzen Winkel am Ende des Liegeplatzes angesteuert und mit langsamer Vorausfahrt das Eis so abgedrängt. Ist das Schiff in Position wird das Vorschiff mit 2 doppelten Vorleinen und 2 Springs fest gemacht. Mit langsamen Vorausumdrehungen und veränderlicher Ruderwirkung wird das Eis zwischen Schiff und Pier achteraus gedrängt. Das Bugstrahlruder wird zur Unterstützung eingesetzt.

Wenn achtern alles eisfrei ist, sollten die Achterleine und die Achterspring doppelt fest gemacht werden. So können auch größere Schiffe ohne Schlepperhilfe sicher festmachen.

Besonderheiten der Ladung

Durch Schneeschauer kommt oft viel Feuchtigkeit beim Umschlag in die Laderäume. Dadurch kann empfindliche Ladung qualitätsmäßig gemindert werden.

Eisglatte Decks und Luken vermindern den Reibungswiderstand, so dass die Ladung leichter zum Übergehen neigt. Das ist besonders bei Holzdecksladung zu bedenken. Langes Öffnen der Luken lassen Laderäume und die angrenzenden Tanks auskühlen. Ein Eisansatz im Unterwasserbereich ist möglich.

Eiskalte Ladung (z.B. Aluminium) wirkt stark auf die darunter liegenden Doppelbodentanks, so dass trotz intensiven Heizens das Schweröl nicht pumpfähig wird.

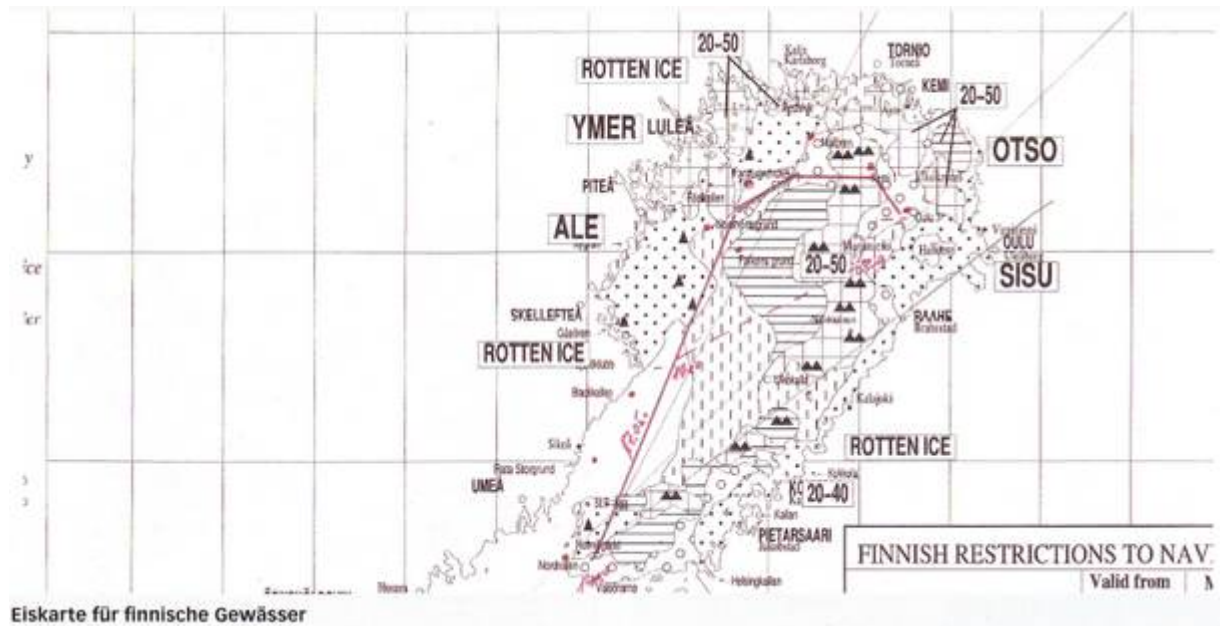
Schlussbetrachtung

Nach dem Ende der Eisperiode sollte der Schiffsboden, das Ruder und der Propeller untersucht werden, entweder bei einer planmäßigen Dockung oder durch einen Taucher, da Versicherungen später angeordnete Schäden ungern anerkennen.

Dieser Artikel soll Denkanstöße für Kapitäne und Schiffsoffiziere geben, bevor sie mit ihrem Schiff ins Eis fahren.

Langjährige praktische Erfahrungen in der Eisfahrt und die Auswertung vieler Schadensfälle liegen dem Artikel zu Grunde.

Die Autoren erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.



Nachfolgend einige Fotos von Vereisungen auf Schiffen:





**DIE STARKE VEREISUNG VERHINDERT
DEN EINSATZ DER DECKSMASCHINEN
BEI KLEINEREN SCHIFFEN WIRD DIE
STABILITÄT NEGATIV BEEINFLUSST**



**ANKERSPILL EINSATZKLAR
DAS BEWEGEN AN DECK
BLEIBT GEFÄHRLICH**



STARKE VEREISUNG AN DECK