

» CHRISTIAN NEHLS « und » HAFENBAU 2 «

zwei Schmuckstücke gehen in Rente



Foto: Jens Bald

Die Entwicklung der Eisbrecher im Hamburger Hafen

Mit der beginnenden Dampfschiffahrt und der Entwicklung des Eisenschiffbaus ergab sich erstmals die Möglichkeit, die Schifffahrt ganzjährig zu betreiben. Mit der aufkommenden Industrialisierung stieg der Druck, auch im Winter die Häfen eisfrei zu halten. So gab es weltweit erste Konstruktionen, die dem Aufbruch von Eis dienen sollten.

Im Finnischen Meerbusen wurde die erste Rumpfform entwickelt, die den späteren Flusseisbrechern ähnlich sah. Der Bug der Schraubenschiffahrt *Pallot* wurde um 20° schräg abgeschnitten, wodurch es gelang, die Fährsaison um einige Wochen zu verlängern. Im Winter 1870/71 war unterhalb von Hamburg die Elbe 53 Tage lang durch eine Eissperre blockiert. Daher gründete eine Gruppe von Kaufleuten und Reedern am 16. Februar 1871 das „Comité für die Beseitigung künftiger Schiffssperren auf der Elbe“, um den Bau eines Eisbrechers zu finanzieren.

Der Schiffsentwurf

Der Ingenieur C. F. Steinhaus lieferte den Entwurf für den Bau des „Eisbrechers No. 1“, der auf der Reiherstieg Werft gebaut und im Dezember 1871 in Dienst gestellt wurde. Die Kriterien von Steinhaus haben sich bewährt und sind bis heute gültig. Diese sind:

- Möglichst geringe Schiffsabmessungen bei größtmöglicher Maschinenleistung
- Ausfallende Spanten im Bereich der Wasserlinie
- Vermeidung von geraden Linien im Bereich der Wasserlinie
- Hochziehen des Kiels bis zum Vordersteven
- Geringe Anfangsstabilität



Die Wichtigkeit dieser Anforderungen erkennt man auch daran, dass der *Eisbrecher Nr. 1* bis 1956 in Dienst geblieben ist. Er ist der Urahn aller heutigen Eisbrecher weltweit. Ein weiteres nach dieser Bauart entwickeltes Schiff, die *Hofe*, war von 1878 bis 1976 als Eisbrecher im Einsatz. Bis zum Ersten Weltkrieg stellte man sieben weitere Eisbrecher in Dienst, die alle nach den Kriterien von C. F. Steinhaus gebaut wurden.

In dem Eiswinter 1929 zeigte sich, dass die Hamburger Eisbrecherflotte veraltet war, was durch die Presse hämisch kommentiert wurde. Die Weltwirtschaftskrise wirkte sich jedoch auch auf das Budget des Hamburger Amtes für Strom- und Hafenausbau negativ aus, so dass kein weiterer Eisbrecher beschafft werden konnte. Erst die harten Winter während des Zweiten Weltkrieges und insbesondere der längste Eiswinter 1946/47, in dem an 103 Tagen Eis gebrochen werden musste, führten zu einer Entscheidung. Es war unvermeidbar, neue Eisbrecher zu bauen. Und so wurde 1949 der Eisbrecher *Otto Höch* und 1950 *Johannes Dalmann* in Dienst gestellt. Während die *Otto Höch* einen kohlegefeuerten Flammrohrkessel hatte, wurde in der *Johannes Dalmann* ein ölgefeuertes Wasserrohrkessel eingebaut. Obwohl der Dieselmotor ein niedrigeres Leistungsgewicht hatte und keine Betriebsunterbrechungen durch Reinigen der Kesselanlage anfielen, entschied man sich für eine kohlegefeuertes Wasserrohrkesselanlage. Eine Ölfeuerung wäre zu schwer gewesen. Die Einbaulänge der Dampfmaschine wäre nicht länger als die eines Dieselmotors gewesen. Ein Argument gegen den Einbau eines Dieselmotors war damals die Umsteuerung. Dieser



Die *Christian Nehls* beim Eisbrechen.
Fotos: Andreas Westphalen



Der Nachbau *Hafenbau 2*, ebenfalls in seinem Element.
Fotos: Andreas Westphalen





Die *Christian Nehls* beim Propellerwechsel. Foto: Jens Bald

Vorgang musste in 10 bis 15 Sekunden durchgeführt werden können. Ein direkt umsteuerbarer Dieselmotor würde dadurch außergewöhnlich stark belastet werden. Des Weiteren kam es damals vor, dass Motoren nach dem Umsteuern nicht zuverlässig wieder ansprangen.

Das ausschlaggebende Argument dafür, einen Dampfisbrecher zu bauen, war die Vertrautheit des Personals mit Dampfmaschinen. Es musste gewährleistet sein, dass die Besatzungen beim



Die *Christian Nehls* im Schwimmschuppen des TBH. Foto: Jens Bald

hydrostatische Schlupfkupplung für die Wellenleitung verwendet.

Die Eisbrecher *Christian Nehls* und *Hafenbau 2*

Im Rahmen des Eisbrecher-Neubauprogramms wurde die Entscheidung getroffen, alle künftig zu bauenden Schlepper auch als Eisbrecher einsetzen zu können. Der nächste geplante Neubau war ein kleiner Eisbrecher, der auch für den Schleppdienst auf der Oberelbe, im Hafen sowie auf flachen

niedrigen Wasserständen in den kleinen Hafenbecken nicht eingesetzt werden. Allerdings schafften es die kleinen Eisbrecher bei außergewöhnlich starker Eisbildung nicht mehr, die Eisdecke in den Binnenschiffshäfen zu durchbrechen. Aus diesen Hafenbecken floss das gebrochene Eis leider nicht ab. Hier konnte der Eisbrecher *Hofe* mit seinem verhältnismäßig niedrigen Aufbau – die Binnenschiffshäfen liegen hinter niedrigen Brücken – trotz seines Tiefganges von 2,7 m zumindest einige Stunden am Tag Eis brechen.

Die Baukosten für den neuen Eisbrecher wurden mit 132.000 DM veranschlagt. Als Antrieb diente ein 4-Takt-Dieselmotor der Motorenwerke Mannheim Typ RH 526 S, mit einer Leistung von 175 PS. Die 650 U/min des Motors wurden über ein öldruckgesteuertes Wendegetriebe mit der Übersetzung 2:1 auf einen vierflügeligen Propeller übertragen. Die Ruderanlage bestand aus einem handhydraulischen Ruderapparat. Das 15,5 m lange Schiff verdrängte nur 38,5 Tonnen. Der von der J.J. Sietas KG Werft gebaute Schlepper wurde im Februar 1955 in Dienst gestellt und auf den Namen *Christian Nehls* getauft. Christian Nehls war von 1875-1897 Wasserbaudirektor der Hansestadt Hamburg.

Der Neubau konnte im selben Winter seine guten Eigenschaften unter Beweis stellen, obwohl nicht sehr dickes Eis zu brechen war. Das änderte sich allerdings in dem darauffolgenden Winter, indem er Kerneis bis zu einer Dicke von 0,3 m sowie Packeis bis zu einer Höhe von 3,0 m durchfahren bzw. zerkleinert hatte. Aufgrund seiner für die kleine Schiffgröße sehr hohe Antriebsleistung und Wendigkeit war er den Dampfisbrechern derselben Leistungsklasse überlegen. Das kleine Schiff benötigte nur wenig Anlauf, um sich mit seinem



Die beiden Neubauten *Christian Nehls* und *Johann Reinke* am TBH. Fotos: Jens Bald

Vorschiff auf das Packeis zu schieben und es zu durchbrechen. Aufgrund dieser positiven Erfahrungen wurden zwei weitere kleine Eisbrecher beschafft. Ein etwas vergrößerter Nachbau der *Christian Nehls* kam 1960 unter dem Namen *Otto Stockhausen* in Fahrt. Den Auftrag für einen weiteren Nachbau der *Christian Nehls* erhielt im Rahmen des Berlin-Hilfe-Programms die Teltow Werft in Berlin Zehlendorf. Der Neubau wurde 1962 unter dem Namen *Hafenbau 2* in Dienst gestellt. Die *Christian Nehls* war der erste motorgetriebene Hamburger Eisbrecher. Nachdem die *Hafenbau 2* bereits 1981 mit einem Deutz SBA 6M 816 neumotorisiert wurde, erhielt die *Christian Nehls* 2000 einen Iveco 8210 SRM 36. Nach 60 Jahren harter Arbeit im Hamburger Hafen wird die *Christian Nehls* Anfang 2016 außer Dienst gestellt. Aufgrund eines Schadens am Achtersteven und geringerer Plattenstärken im Vorschiffsbereich konnte das Schiff nicht mehr im vollen Umfang zum Eisbrechen eingesetzt werden. Die Reparaturkosten wurden als zu hoch angesehen. Die *Hafenbau 2* wird Anfang 2016 gleichfalls außer Dienst gestellt werden. Beide Schlepper wurden von der eigenen Werft der Stadt Hamburg regelmäßig instand gesetzt und gut gepflegt. Vor allem die Besatzungen trugen dazu bei, dass diese eleganten Schlepper immer gut in Farbe waren. Sie sind bis heute Schmuckstücke des Hamburger Hafens.

Obwohl die Hitzler Werft in Lauenburg 1952 den Flusseisbrecher *Wisent* mit einer Unwuchanlage ausrüstete, wurde auf keinem neugebauten Hamburger Eisbrecher eine solche Anlage eingebaut. Hierfür gab es gute Gründe. Im Hamburger Hafen geht es nicht in erster Linie darum, Kerneis zu brechen, sondern den Ablauf von Eisschollen

stromabwärts zu fördern und den Schiffsverkehr in den Hafenbecken und Kanälen zu ermöglichen. Durch diese Aufgaben sind die Abmessungen der Eisbrecher festgelegt. Es folgten noch weitere Eisbrecher Neubauten: *Hugo Lentz* (1965), *Heinrich Hübbe* (1974) und *Hofe* (1986). Die Hamburger Eisbrecherflotte bewährte sich gut, besonders in den harten Wintern 1986/1987 und 2010/2011. Im letztgenannten Winter zeigte sich allerdings, dass die Eisbrecher in die Jahre gekommen waren und viele Fahrzeuge erneuerungsbedürftig wurden. Bereits 2006 hatte der Eisbrecher *Johannes Dalmann* einen schweren Motorschaden und entging nur knapp der Außerdienststellung. Da jedoch so schnell kein adäquater Ersatz zur Verfügung stand, wurde der Motor grundinstandgesetzt.

Die Neubauten *Christian Nehls* und *Johann Reinke*

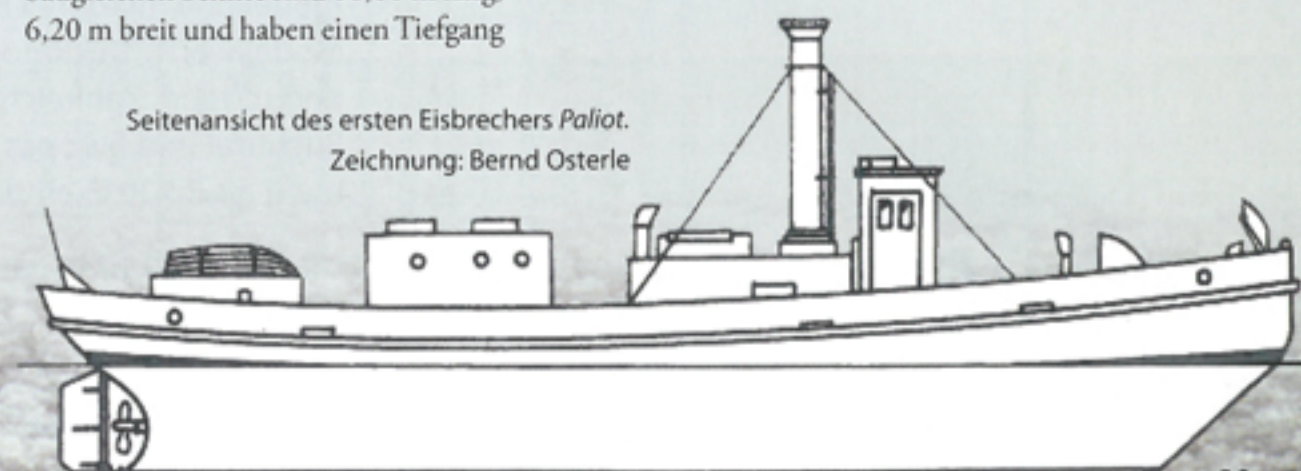
Im August 2014 erhielt die Hitzler Werft in Lauenburg durch die Stadt Hamburg einen Auftrag über den Bau von zwei kleinen Eisbrechern. Diese wurden im Dezember 2015 abgeliefert und sollen die Eisbrecher *Christian Nehls* und *Hafenbau 2* ersetzen. Während der eine Neubau den Namen *Christian Nehls* übernimmt, wird der Nachfolger der *Hafenbau 2* auf den Namen *Johann Reinke* getauft werden. Die baugleichen Schiffe sind 18,00 m lang, 6,20 m breit und haben einen Tiefgang



von 2,20 m. Als Antriebsmotor wurde ein MAN D2842LE412 eingebaut, der bei 1.800 Umdrehungen pro Minute eine Leistung von 558 kW bringt. Der Pfahlzug beträgt 7 Tonnen. Im März 2015 erhielt die Hitzler Werft durch die Stadt Hamburg einen weiteren Auftrag über zwei größere, unterschiedliche Eisbrecher, die voraussichtlich Ende 2016 abgeliefert werden. Diese sollen die Eisbrecher *Johannes Dalmann* und *Hugo Lentz* ersetzen. Hierüber wird die Modellwerft berichten.



Details der *Johann Reinke* am Pier. Fotos: Jens Bald



Seitenansicht des ersten Eisbrechers *Paliot*. Zeichnung: Bernd Osterle

Stapelhub des Neubaus *Christian Nehls* bei der Hitzler Werft. Foto:

Schichtwechsel schnell getauscht werden konnten, ohne dass Personal aufwendig angelern werden musste. Parallel dazu fiel der Entschluss, den Eisbrecher *Hofe* zum Motorschiff umbauen zu lassen, um erste Erfahrungen mit einem Dieselmotor zu machen. In die *Hofe* wurde ein 680 PS starker U-Boot-Dieselmotor der Firma WUMAG eingebaut. Um die gefürchteten Stöße von Eisschollen abzufangen, wurde eine

Nebengewässern geeignet sein sollte. Es hatte sich immer wieder herausgestellt, dass ein flachgehender Eisbrecher fehlte, der auch bei niedrigem Wasserstand in den Binnenhäfen und Fleeten eisbrechen konnte. Die zwei zur Verfügung stehenden kleineren Eisbrecher mit 220 bzw. 300 PS hatten mit 1,80 m bzw. 1,92 m einen zu großen Tiefgang. In harten Wintern konnten diese bei den infolge des Ostwindes auftretenden