

## **Bericht zur Erprobung einer Bergebrook**

an Bord des

**Schleppdampfers „WOLTMANN“**

### **Beschreibung der Erprobung**

Zur Sicherheitsausrüstung des Schleppdampfers „WOLTMANN“ soll eine Bergebrook zum Einsatz kommen, mit deren Hilfe im Wasser treibende Personen geborgen werden können.

Der Begriff einer Bergebrook ist in der Fachwelt bekannt, jedoch in der Literatur, technischen Normung und im Angebot des Handels nicht verbreitet.

Die Firma Toplicht hat in diesem Zusammenhang eine Bergebrook entwickelt.

Zur Qualitätssicherung ihres Angebots bat die Firma Toplicht den Betreiber der „WOLTMANN“ die Bergebrook in der Praxis an der Bordwand der „WOLTMANN“ erproben zu dürfen.

### **Ort und Datum**

Museumshafen Oevelgönne, Hamburg, an Bord des Schleppdampfers „WOLTMANN“

Mittwoch, der 30.5.2007, von 15:30h bis 16:30h

### **Teilnehmer**

Michael Thönnessen - Toplicht

Jochen Gnass - Toplicht

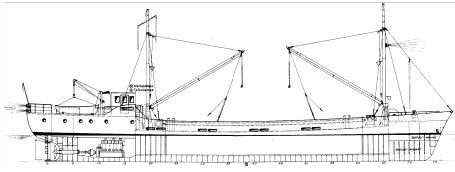
Kai Bruhn - Toplicht

K. A. (Ali) Vollborn - Vorstand des Betreiberverein der „WOLTMANN“

Reinhold Kempe - Kapitän der „WOLTMANN“

Sven Albrecht - Maschinist der „WOLTMANN“

Gunnar Pihl, Verfasser dieses Berichts



Dokument Nr. 2007 – 042, Bericht „Bergebrook“

**Beschreibung der Bergebrook**

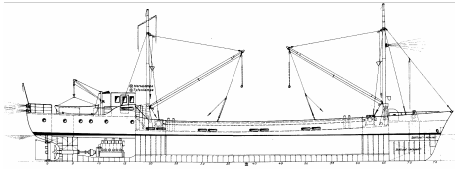
Abmessungen	3,0 m x 3,0 m (Länge x Breite des Netzes) Netzmaschenweite ca. 25 cm x 25 cm
Konstruktion	Quadratische Außenabmessungen mit umlaufendem Liektau Diagonal angeordnete Netzmaschen Das Unterliek mit einem Fenderrohr beschwert und gespreizt
Tauwerk	Netzmaschen: Polypropylen 3-fach geschlagen, Durchmesser 12 mm Umlaufendes Liektau: Polypropylen 3-fach geschlagen, Durchmesser 20 mm
Beschwerung	Fenderrohr Durchmesser (innen/außen) 32 x 74 mm
Unterliek	Gewicht ca. 9 kg
Befestigungs- und Einholstropfen	An jeder Ecke des Netzes und in der Mitte der Unterkante ein Stropp, Polypropylen 3-fach geschlagen, Durchmesser 20 mm, 4,0 m lang

**Installation der Bergebrook an der Schanz der „WOLTMANN“**

Zur Erprobung konnte die Installation zunächst provisorisch durchgeführt werden.

Die zwei oberen Ecken der Bergebrook wurden mit den Befestigungsstropfen zu geeigneten Festmachpunkten an Deck der „WOLTMANN“ gestreckt und verzurrt. Etwa in der Mitte des oberen Liektaus der Bergebrook wurde die Bergebrook mit einem zusätzlichen Lasching auf das Deck der „WOLTMANN“ abgefangen.

Die Bergebrook wurde dann über die Schanz außenbords gehängt. Etwa 0,8 m der Bergebrook hingen auf bzw. innerhalb der Schanz. Die verbliebene Breite der Bergebrook von etwa 2,2 m hing vom Schanzhandlauf ins Wasser und wurde von der Beschwerung unter Wasser gezogen.



---

Dokument Nr. 2007 – 042, Bericht „Bergebrook“

**Erste Erprobung: „Eigenständiges Aufentern von Außenbords aus dem Wasser“**

Die Versuchsperson war mit einem so genannten Trockenanzug und Regattaweste ausgestattet. Das Gewicht der Versuchsperson wurde mit ca. 83 kg angegeben.

Die Versuchsperson schwamm im Wasser zur Bergebrook. Die Unterkannte der Bergebrook hing aufgrund der Beschwerung unter Wasser und konnte einfach mit den Füßen besetzt werden. Etwa in der Mitte der Bergebrook wurden die Maschen gegriffen und der Aufstieg begann.

Aufgrund der V-förmigen Aufhängung der einzelnen diagonal angeordneten Maschen fanden die Füße der Versuchsperson leicht Halt auf den Knoten im Netz. Durch die Spreizung der Bergebrook an der Schanz sowie an der Unterkannte wurde die Aufhängung der diagonalen Maschen versteift. Ein merkliches Nachgeben beim Auftreten in die Maschen war nicht zu beobachten.

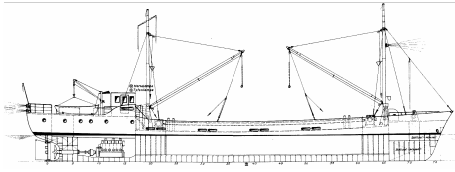
**Zweite Erprobung:**

**„Bergen einer *Bewegungseingeschränkten* Person von Außenbords aus dem Wasser“**

Die Versuchsperson der ersten Erprobung schwamm unverändert erneut im Wasser in die Nähe der außenbords hängenden Bergebrook. An Deck hatten drei Mann je einen Stropp der beiden unteren Ecken und der Mitte des unteren Liektaus besetzt. Als die Versuchsperson parallel zu der Bergebrook schwamm, begannen die 3 Mann an Deck an den drei Stroppen der Bergebrook gleichmäßig zu ziehen. Die Versuchsperson wurde in der Bergebrook an der Außenhaut heraufgerollt. Die umlaufende Wallschiene des Schleppe dampfers schien zunächst ein Hindernis zu sein, ließ sich aber durch gemeinsamen Zug der drei Mann an Deck gut überwinden.

**Ergebnis der Erprobung, Hinweise und Verbesserungsvorschläge**

Die zwei Erprobungen der Bergebrook wurden erfolgreich durchgeführt. Die Versuchsperson wurde jedes Mal gerettet und dabei nicht beschädigt. Das Aufentern aus dem Wasser sowie die Bergung im Bewegungseingeschränkten Zustand war problemlos möglich.



Dokument Nr. 2007 – 042, Bericht „Bergebrook“

Folgende Hinweise und Verbesserungsvorschläge können gemacht werden:

- das Tauwerk der Bergebrook in Orange ausführen um die Signalwirkung zu verstärken
- das Kunststoffrohr zur Beschwerung gerade biegen

das Kunststoffrohr der Bergebrook war bei der Erprobung fertigungsbedingt gebogen

- das Kunststoffrohr zur Beschwerung weniger biegsam bzw. biegesteifer ausführen
- an der Schanz passend angebrachte Befestigungspunkte für den Einsatz der Bergebrook, auf beiden Schiffsseiten
- einen leicht zugänglicher Stauplatz für die Bergebrook an Bord einrichten, Abdeckung der Bergebrook gegen UV Strahlung durch Sonnenlicht
- der Einsatz der Bergebrook sollte zu Saisonbeginn von allen Besatzungsmitgliedern geübt werden

Dieser Bericht entstand im Zusammenhang mit der Besichtigung des Schleppdampfers „WOLTMANN“ zur Zulassung als Traditionsschiff entsprechend der „Sicherheitsrichtlinie für Traditionsschiffe“ gemäß § 6 der Schiffssicherheitsverordnung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau - und Wohnungswesen.

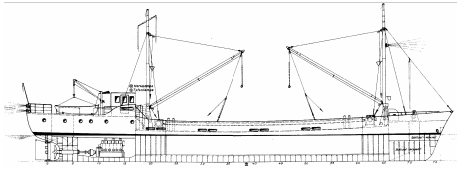
Dieser Bericht ist nach bestem Wissen und unter Vorbehalt über Mängel und Tatsachen aufgemacht, die dem Sachverständigen verborgen geblieben oder unbekannt sind. Insoweit bleibt jede Haftung ausgeschlossen

Dieser Bericht kann in unveränderter vollständiger Fassung Interessierten durch die Firma Toplicht zur Verfügung gestellt werden. Bei der Verwendung von Auszügen ist eine vorherige Rücksprache erforderlich.

Hamburg, den 01.06.2007

Gunnar Pihl

Anlage Bildanhang mit 14 Fotos



**Dipl.-Ing. Gunnar Pihl**  
**Schiffbauingenieur**  
**Sachverständiger für Traditionsschiffe**

Öffentlich bestellt und vereidigt von der Handelskammer Hamburg

Dokument Nr. 2007 – 042, Fotoanhang, Bericht „Bergebrook“

Karolinenstrasse 26 Haus 2  
20357 Hamburg  
Telefon 040 430 23 46  
mobil 0178 430 23 46  
Fax 040 – 4319 3686  
email [GunnarPihl@pihl-expert.de](mailto:GunnarPihl@pihl-expert.de)

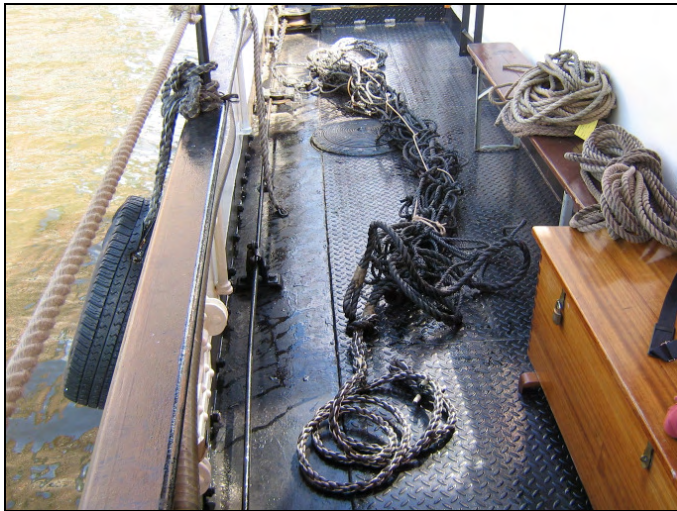
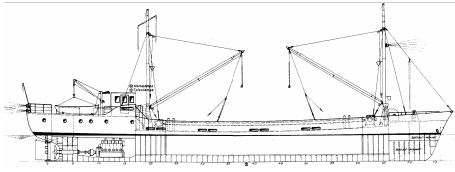


Photo no.: 1



Photo no.: 2



Dokument Nr. 2007 – 042, Fotoanhang, Bericht „Bergebrook“



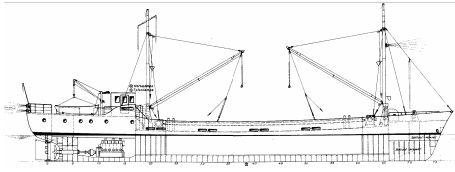
Photo no.: 3



Photo no.: 4



Photo no.: 5



Dokument Nr. 2007 – 042, Fotoanhang, Bericht „Bergebrook“



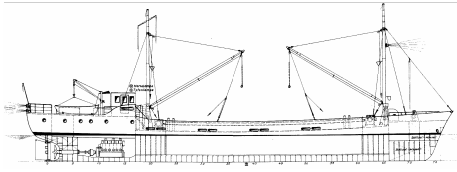
Photo no.: 6



Photo no.: 7



Photo no.: 8



Dokument Nr. 2007 – 042, Fotoanhang, Bericht „Bergebrook“



Photo no.: 9

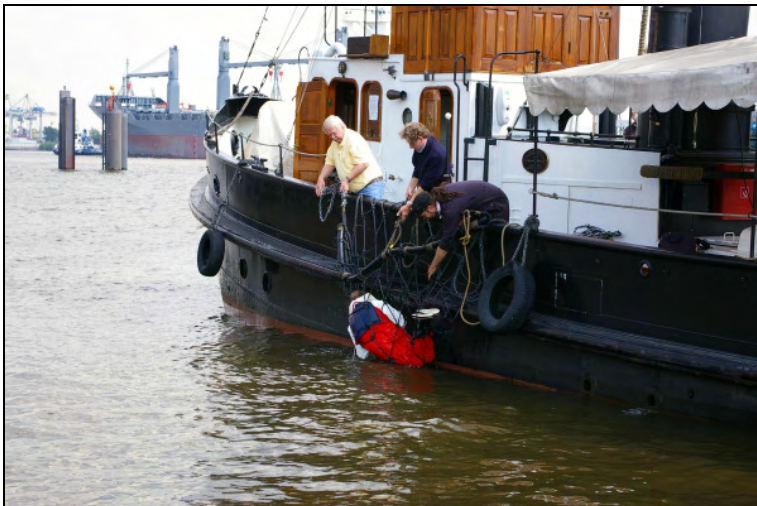
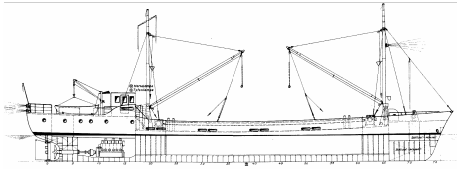


Photo no.: 10



Photo no.: 11





Dokument Nr. 2007 – 042, Fotoanhang, Bericht „Bergebrook“



Photo no.: 12



Photo no.: 13



Photo no.: 14