

К. А. ЛИНДЕМАНЪ,
Корабельный Экспертъ.

Capt. C. A. Lindemann,
Schiffs-Expert.

Telegr.-Adr :
LINDEMANN, LIBAU.



Besichtigungs-Attest.

Auf Ersuchen der Herren P. Bornholdt & Co
begab^{ich} mich ~~am~~ ^{am} Ende unterzeichneten mich ~~am~~ ^{am} 21^{ten}
Februar 1900
an Bord des im Lbauschen Hafen liegenden
italienischen Dampfers "Etna" um uns
in Fortsetzung unserer Besichtigung vom
17^{ten} Febr. d. J. von dem Zustand des Pro-
pellers zu überzeugen.

Das Schiff war durch Beladen des Vorderraums & Füllen der
Tanken nach vorne getrimmt, sodass der Propeller bis zu 1/5 der Nabe freizuliegen
kam & einer sorgfältigen Besichtigung unterzogen werden konnte. Das Material, aus dem
der Propeller hergestellt ist, erweist sich als weiches Gusseisen. Die 4 Flügel der
Schraube sind beschädigt & zeigen starke Defecte. Die ursprüngliche Länge der Flügel
scheint von Mitte der Welle gemessen ca. 2100 m/m (7Fuss) gewesen zu sein. Die angestell-
te Untersuchung an den gebrochenen Flügeln ergab bezüglich der Länge folgende Abmessungen

Flügel I	1929 m/m
" II	1610 "
" III	1610 "
" IV	1670 "

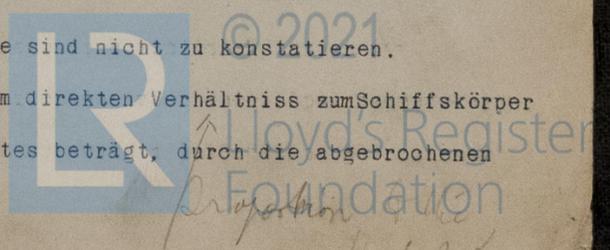
Die Bruchfläche zeigt dichtes Material & läuft bei I II & III nahezu senkrecht zur
Längsachse der Flügel bei IV in schräger Richtung. Die Abmessung der Bruchfläche beträgt
bei

I	480 m/m
II	700 "
III	720 "
IV	650 "

Die Stärke der gusseisernen Flügel beträgt in der Mitte 55 m/m, an den Seiten 25 m/m,
vom Rand ca. 25 m/m.

Sonstige Risse an den Blättern oder an der Nabe sind nicht zu konstatieren.

Da nun die Schraubenkreisfläche, die im direkten Verhältniss zum Schiffskörper
steht & gewöhnlich 1/3 vom Areal des Hauptspantes beträgt, durch die abgebrochenen



- circ

Flügelenden um ca. 40% verringert ist, so geht das Gutachten dahin, dass der Dampfer, abgesehen von der bedeutenden Verminderung der Schiffsgeschwindigkeit & anderer Unzuverlässigkeiten, gegen eventuellen schweren Seegang anzugehen nicht im Stande sein wird. Es wird daher empfohlen, entweder die Schraube zu demontieren & durch eine Neue zu ersetzen oder aushülfsweise die drei, wenigstens jedoch zwei aufeinanderfolgende Flügel No. II & III durch geeignete Schuhe auf das ungefähre Maass von No. I zu verlängern. Die Schuhe können bestehen aus zwei 2/8 zölligen Blechen aus Bronze, auch Eisen, die von beiden beigelegt & nach oben blattförmig zugespitzt werden. Oben & an der Druckkante sind diese Bleche zusammenschweissen.

Die Befestigung der Bleche erfolgt durch je neun zu vernietende Schrauben mit flachen halbrunden Köpfen. Schraubenabstand kann genommen werden parallel zur Längsachse 80 mm; senkrecht zur Längsachse 250 mm, seitlicher Abstand vom Rand 65 mm bis Mitte Loch. Die Projection der anzubringenden Flügelflächen ist der vorhandenen anzupassen & beträgt ungefähr 1/5 der Schraubenkreisfläche. Vorstehende Kanten sind sorgfältig abzurunden.

Libau den 22ten Februar 1900.

(gez) Ing. Alb. Vogel.

(gez) C. A. Lindemann

Schiffs Expert.

We Helmsing & Grimm, Lloyd's Agents,
hereby certify the foregoing signatures to be those of Capt. C. A. Lindemann, Marine Surveyor, & Mr. A. Vogel, Engineer, both resident at Libau & we believe full confidence may be placed in this certificate.

Libau the 22/6th March 1900.

(sigd) Helmsing & Grimm.

0032-1/2

Handwritten notes in German:
... die Schraube ...
... 2 broken ...
... Bronze or iron ...
... leaf, these ...