

## Bildung, Hilfe und Hoffnung für Menschen weltweit ...

**Die Logos Hope ist ein Schiff der GBA Ships e. V.**, einer privaten, in Deutschland registrierten, gemeinnützigen Organisation, die seit 1970 Schiffe besitzt und betreibt, um Menschen weltweit Bildung, Hilfe und Hoffnung weiter zu geben. Die Logos Hope ist das vierte Schiff von GBA Ships und wird seit 2009 als schwimmendes Veranstaltungs-, Kultur- und Begegnungszentrum, als Büchermarkt sowie zum Transport von Hilfsgütern genutzt. Dabei hat sie schon über 1.400 Häfen in mehr als 150 Ländern besucht und über 46 Millionen Besucher an Bord begrüßt.



Die internationale Besetzung der Logos Hope aus über 50 Ländern.



Die Logos Hope bei der Ankunft in Kapstadt, Südafrika

## Der schwimmende Büchermarkt und Helfer in der Not

Aktuell ist die Logos Hope in der Karibik im Einsatz. Besucher können unter 5.000 Sach- und Fachbüchern, in Englisch und in der jeweiligen Landessprache, zu einer Vielfalt von Themen wählen, einschließlich Naturwissenschaften, Sport, Hobbys, Kochen, Kunst, Wirtschaft, Medizin, Nachschlagewerke, Sprachen, Philosophie und Glauben. Diese große Auswahl an Titeln, die überall dort, wo das Schiff anlegt, kostengünstig zum Verkauf stehen. Damit können die Menschen ihre persönliche und berufliche Weiterbildung fördern, Fähigkeiten erlernen und ihre Lebensqualität verbessern.

Auf ihren Reisen lernt die Mannschaft der Logos Hope die Not der Menschen aus erster Hand kennen. Häufig gehen kleine Teams dort, wo das Schiff anlegt, an Land, um die Menschen direkt durch Sachspenden oder durch tatkräftige Hilfe vor Ort zu unterstützen.

Aber auch die Vermittlung von Hoffnung durch ihre Aktionen und die Vielzahl an Gesprächen, die die ehrenamtlichen Mitarbeiter mit der jeweiligen Bevölkerung führen, ist ein wesentlicher Bestandteil ihrer Arbeit.



Hilfe

Mit mehr als 60 Nationalitäten an Bord ist die Mannschaft der Logos Hope eine wirklich internationale Gemeinschaft. Alle Mannschaftsmitglieder arbeiten auf freiwilliger Basis an Bord und oft in ihrem erlernten Beruf, z. B. als Seeleute, Ingenieure, Elektriker, Krankenschwestern, Lehrer und Köche.

Ziel der Schiffsarbeit ist der Dienst am Menschen. Gleichzeitig aber profitieren auch die Mitarbeiter von ihrem Einsatz. Sie durchlaufen Schulungsprogramme, sammeln Arbeitserfahrung, lernen andere Kulturen kennen und können dabei viel dazulernen und persönlich reifen.



Bildung



Hoffnung



Hunderte Schüler besuchen die Logos Hope in Praia, Kap Verde

## ▶▶▶ Power-Up auf hohem Niveau

Um das mehrmals umgebaute Schiff, das ursprünglich eine Autofähre war, den steigenden technischen Anforderungen gemäß auf den aktuellen Stand bringen zu lassen, gab GBA Ships Ende 2014/Anfang 2015 eine umfassende Modernisierungsmaßnahmen in Auftrag. Dabei wurden neben dem Austausch der Generatoren und der elektrischen Hauptschalttafel auch der Einbau eines Wärmerückgewinnungssystems sowie ein Umbau des Bugstrahlruders vorgenommen. Gerade die Klimatisierung, aber auch die aktuellen seerechtlichen Bestimmungen forderten eine deutlich höhere Energie als die vorhandenen Generatoren bereitstellten.

Die Umbauten im elektrischen Bereich vergab GBA Ships an die **Littau GmbH**, ein speziell für den Schiffbau tätigen Schaltanlagenbauer aus Kiebitzreihe in Schleswig Holstein.

Ursprünglich erzeugten drei von Dieselmotoren angetriebene Generatoren die elektrische Energie auf der Logos Hope, wovon einer mit 1,2 MW und die beiden anderen jeweils 900 KW leisteten.

Nach Aussage von Andreas Röthgens, dem verantwortlichen Electrical Manager bei GBA Ships, wurden bei dem Refit der Logos Hope alle Generatoren erneuert und die beiden kleinen Gensetmotoren durch leistungsfähigere Aggregate von je 1,4 MW ersetzt. Die Versorgung mit elektrischer Energie ist jetzt im Normalbetrieb mit nur einem Generator möglich. Beim Manövrieren mit dem Bugstrahlruder mit einer Leistung von 735 KW benötigt man jedoch einen zweiten Generator. Der Dritte dient der Reserve, sodass immer noch sicher manövriert und das Schiff mit elektrischer Energie versorgt werden kann, falls ein Generator ausfallen sollte. Diese Redundanz ist im Schiffbau üblich und wird auch durch die Klassifikationsgesellschaft RINA vorgegeben.



Anschlussfertiger Sicherheitsverteiler VG14

So müssen auch Schaltanlagen von angeleertem Personal bedient werden können. Sämtliche Abgangsschalter wurden durch die Schaltschranktüren gesetzt, damit die einzelnen Verbraucherabgänge zu- oder abgeschaltet werden können, ohne dass eine Schaltschranktür geöffnet werden muss.

## Sicherheit steht im Vordergrund

Die Sicherheit steht beim Bedienen während des Betriebs im Vordergrund. Dabei ist die Isolationsüberwachung des ungeerdeten Netzes (IT-System) ein wichtiger Bestandteil. Das von der LR zertifizierte Isolationsüberwachungsgerät ISOMETER® IRDH575 von Bender erkennt Isolationsfehler in der elektrischen Anlage umgehend und meldet diese dem technischen Personal. Dabei kommt es nicht zum Stillstand, da beim ersten Fehler keine Abschaltung erfolgt.



Menschenmassen vor der Logos Hope am Kai in Anping, Taiwan. GBA Ships-Besucherrekord: An einem einzigen Tag wurden 28.931 Menschen an Bord begrüßt.

Die Suche und Beseitigung des Isolationsfehlers muss dann zeitnah erfolgen, da beim zweiten Isolationsfehler die betroffenen Verbraucher nicht mehr einsetzbar sind. Das Isolationsfehlersuchgerät EDS460 von Bender macht die Fehlersuche deutlich einfacher. Bisher mussten Verbraucher händisch getrennt und wieder zugeschaltet werden, um den Fehler zu lokalisieren – ein sehr zeit- und nervenaufreibendes Unterfangen, zumal nicht alle Verbraucher einfach abgeschaltet werden können. Jedes Abgangsfeld wurde mit separaten Stromwandlern ausgerüstet, sodass die Isolationsfehlersuche online, ohne Abschalten feldweise gegeben ist.

Wird bis zu einer bestimmten Unterverteilung der Fehler mit dem EDS460 automatisiert lokalisiert, so lässt sich mit der tragbaren Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS3090 genau der Ver-

braucher sicher und schnell finden, der den Isolationsfehler verursacht hat – ebenfalls **ohne** Abschalten.

## Elektrische Sicherheit nicht nur auf See

Bei Hilfeinsätzen an Land werden mobile Stromerzeuger benutzt. Ein Betrieb mit einem Erdspeiß ist dabei oftmals nicht möglich oder wird nicht bedacht. Um jedoch beim Einsatz mobiler Stromerzeuger die elektrische Sicherheit zu gewährleisten, wird nach DIN VDE 0100-551 (VDE 0100-551):1997-08 die Schutzmaßnahme „Schutztrennung mit Isolationsüberwachung und Abschaltung“ angewendet. Neben der Schutztrennung kann ein zusätzlich installierter Sicherheitsverteiler auch beim Auftreten einer Unter- oder Überspannung eine Abschaltung vornehmen. Alle dazu notwendigen Komponenten sind in den anschlussfertigen Sicherheitsverteilern VG14 von Bender enthalten.

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, werden nun die mobilen Stromerzeuger der Logos Hope mit den von Bender gespendeten Sicherheitsverteilern VG14 nachgerüstet. ■

*Roman Kinsel, Technisches Büro Stuttgart  
Thomas Frößinger, Technisches Büro Mannheim*

## INFO

### Logos Hope Technische Daten:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Registerhafen         | Valletta, Malta  |
| Einstufung            | Passagierschiff  |
| Erbaut                | 1973, Rendsburg, Deutschland   |
| Klassifikation        | REGISTRO ITALIANO NAVALE (RINA)<br>Load Line marking – RI (Reg No. 95050)  |
| Personen              | 442  |
| Laderaum (Bücher)     | 1100 m <sup>3</sup>  |
| Länge                 | 132,50 m   |
| Breite                | 21,06 m  |
| Tiefgang              | 5,22 m   |
| Hauptantriebsmaschine | 4 X SWD 6TM 410 RR<br>Reihe 6 cyl. 4-Takt<br>11768 kW (16000bhp) total<br>Leichtes Schweröl IF80<br>Gekuppelt auf Propellerwelle<br>KaMeWa 102 5/4<br>Pitch = 3540 |
| Elektroanlage         | 440 V 60 Hz<br>2 MAN Diesel Maschine<br>Type 7L21/31 1540 KW<br>w/ AVK 1846 kVA Generator<br>1 Set Bergen<br>KRG-8 1475 kW Maschine<br>w/ ABB 1750 kVA Generator   |