



**Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung**  
**Federal Bureau of Maritime Casualty Investigation**  
Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums  
für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen

## Untersuchungsbericht 88/03

5. Januar 2004

Sehr schwerer Seeunfall:

**Tödlicher Personenunfall  
des 2. Naut. Offiziers auf  
dem MS PETUJA**

am 11. März 2003  
in Hamburg

## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung .....	3
2	Unfallort.....	4
3	Schiffsdaten/Foto .....	5
4	Unfallverlauf.....	6
5	Obduktion.....	7
6	Untersuchung.....	7
7	Beurteilung.....	9
8	Schlussfolgerungen der BSU .....	10
9	Sicherheitsempfehlungen.....	10
10	Quellenangaben.....	11

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, Unfallort PETUJA.....	4
Abbildung 2, PETUJA.....	5
Abbildung 3, Seitenriss Luke .....	12
Abbildung 4, Draufsicht Luke.....	13
Abbildung 5, Beladung und Laschung der Container auf Luke 1 .....	14
Abbildung 6, Blick von der Brücke .....	15
Abbildung 7, Schaltpult Decks- und Lukenbeleuchtung .....	15
Abbildung 8, Lukencontroller Luke 1.....	16
Abbildung 9, Laschgang zwischen Luke 1 und 2 .....	16

## **1 Zusammenfassung**

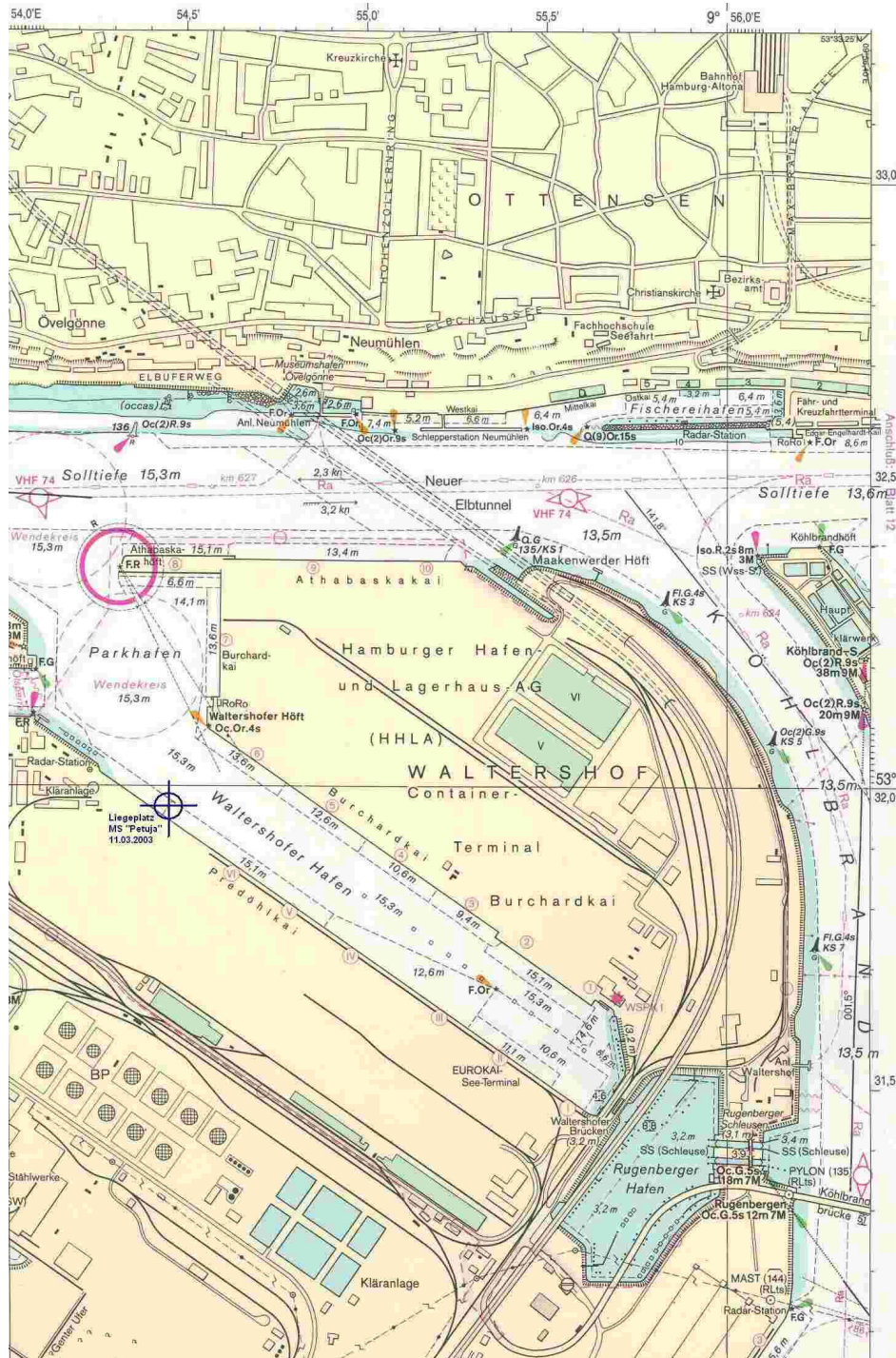
Am 11. März 2003 gegen 04.00 Uhr morgens stürzte der 35-jährige 2. Nautische Offizier bei Ladungsarbeiten des im Hafen von Hamburg liegenden Containerschiffes PETUJA vom Laschgang zwischen den Luken 1 und 2 etwa 12,5 m tief in Luke 2. Er zog sich hierbei Verletzungen zu, denen er drei Stunden später trotz unverzüglicher Bergung und medizinischer Hilfe im Krankenhaus erlag.

Die Ursache des Unfalls ist nicht in allen Einzelheiten feststellbar.

## 2 Unfallort

**Art des Ereignisses:** Sehr schwerer Seeunfall, tödlicher Personenunfall  
**Datum:** 11. März 2003  
**Ort:** Hamburg, Waltershofer Hafen, Predöhlkai VI / VII

### Ausschnitt aus Seekarte 3010, BSH



**Abbildung 1, Unfallort PETUJA**

### 3 Schiffsdaten/Foto



**Abbildung 2, PETUJA**

Schiffsname:	PETUJA
Heimathafen:	Hamburg
Nationalität/Flagge:	Bundesrepublik Deutschland
Fahrtgebiet:	Kleine Fahrt
IMO – Nummer:	9138367
Unterscheidungssignal:	DGPE
Schiffstyp:	Containerschiff
Besatzung:	10
Klassifikation:	Germanischer Lloyd 100 A5 E
Baujahr:	1997
Bauwerft:	J.J. Sietas KG Schiffswerft GmbH & Co, Hamburg
Konstruktion:	Stahl
Länge ü. a.:	121,94 m
Breite auf Spanten:	18,20 m
Tiefgang max:	6,69 m nach Konstruktion
Bruttoraumzahl:	6.362
Maschinenleistung:	3.055 kW
Maschinentyp:	Diesel
Geschwindigkeit:	16,4 kn
Personenschaden:	1 Toter

## 4 Unfallverlauf

Die PETUJA lief am Sonntag, den 9. März 2003 um 18.50 Uhr in Bremerhaven aus und machte am nächsten Morgen um 04.20 Uhr im Südwesthafen in Hamburg fest. Zwischen 22.30 Uhr und 23.15 Uhr verholte die PETUJA zum Predöhlkai Nr. 6-7 im Waltershofer Hafen. Es wurden ausschließlich Container geladen und gelöscht.

Der 2. Offizier ging am Montag die 00.00-04.00 Uhr Seewache und von 12.00 –18.00 Uhr seine Hafenvache. Am Dienstag trat er seine Hafenvache um Mitternacht an, die bis 06.00 Uhr morgens gehen sollte. Während des Verholens am Dienstag hatte er Ruhezeit.

Am Dienstag um 03.45 Uhr morgens öffnete der wachhabende Decksman der PETUJA auf Anweisung des Terminalaufsehers Luke 2, um drei Container zu löschen. Danach ging er zu den Aufbauten, um seinen Nachfolger zu wecken. Der Nachfolger hat um 04.05 Uhr seine Hafenvache übernommen und sah unmittelbar, nachdem er auf Bb.-Seite an Deck nach vorne ging, zwei bis drei Personen in einem Korb unter der Containerbrücke über Luke 2 schwebend. Als er in die Luke sah, standen drei Personen auf der Tankdecke herum. Genaueres konnte er nicht ausmachen, weil seine Sicht durch eine Person vor ihm behindert war. Danach suchte er in den Aufbauten den wachhabenden 2. Offizier, um ihm seine Beobachtung mitzuteilen.

Nach erfolgloser Suche ging der Decksman zurück zur Luke 2 und machte sich auf den Weg zu den drei Personen in der Luke, im Glauben, dass der 2. Offizier unter ihnen sein würde. Als er die Tankdecke erreichte, erkannte er, dass es sich bei der verletzten Person um den 2. Offizier handelte. Ein Sanitäter leistete bereits Erste Hilfe und bat darum, den Kapitän und 1. Offizier zu wecken.

Gegen 04.15 Uhr wurde die Schiffsleitung geweckt. Der 1. Offizier machte sich unmittelbar danach auf den Weg in Luke 2, wo der 2. Offizier bereits von den landseitigen Hilfskräften auf eine Trage gebettet worden war und abtransportiert wurde. Der Verunglückte war zu diesem Zeitpunkt nicht mehr ansprechbar.

Als der Kapitän an Deck kam, wurde der 2. Offizier von der Rettungsmannschaft bereits mit einem Korb, der an der Containerbrücke hing, aus der Luke geborgen und an Land gesetzt. Der 2. Offizier war bewusstlos und wurde wenig später mit einem Krankenwagen in das Krankenhaus Altona gebracht.

Der Sturz des 2. Offiziers in die Luke wurde vom Containerbrückenfahrer LG7 und einem Straddle-Carrier-Fahrer beobachtet, die den Terminalsanitäter verständigten und den Notruf auslösten.

Die Containerbrücke LG7 verschifftete gerade zur PETUJA nach Luke 1. Der Fahrer sah, dass Luke 2 geöffnet war und an der Achterkante von Luke 1 jemand arbeitete, der plötzlich stolperte und in die Luke 2 fiel.

Der Straddle-Carrier-Fahrer stand bei Poller 65 im Fahrstreifen und wartete auf den Beginn der Löscharbeiten. Plötzlich sah er, wie jemand auf der Höhe Lukemitte in den Raum fiel. Danach verließ der Fahrer den Straddle-Carrier und begab sich mit einem Lascher, der sich an der Kaimauer aufhielt, in die Luke. Dort angekommen, lag der Verunglückte auf den Rücken gedreht. Er war bei Bewusstsein, es waren keine Wunden zu erkennen und er trug Winterkleidung. Er sagte auf englisch, dass er Schmerzen im Arm und am Bein hätte. Außerdem hatte er Atemprobleme. Es wurde versucht, den Verunglückten bei Bewusstsein zu halten und den Kopf bequemer zu lagern. Danach traf der Terminalsanitäter ein, der den Verletzten in eine Thermodecke legte und noch mal den Rettungswagen rief.

Die Wasserschutzpolizei WSPK1 erhielt um 04.04 Uhr die Meldung über den Unfall. Beim Eintreffen am Predöhlkai Liegeplatz 7 wurde sie von Mitarbeitern des Terminals erwartet und über den Unfallhergang informiert. Um 04.20 Uhr trafen Rettungs- und Notarztwagen ein. Die Rettungskräfte wurden mit dem Brückenkorb an die Unfallstelle gebracht. Der Notarzt stellte innere Verletzungen und Frakturen fest. Der Verunglückte lag mittschiffs Vorkante Luke 2 mit den Beinen nach vorne auf dem Rücken. Nach der Erstversorgung durch den Notarzt wurde der Verletzte um 04.45 Uhr mit dem Brückenkorb an Land gesetzt und in den Rettungswagen getragen. Nach weiterer Versorgung des Verletzten fuhr der Rettungswagen um 05.03 Uhr ins Allgemeine Krankenhaus Altona. Um 06.53 Uhr teilte die behandelnde Ärztin des Krankenhauses telefonisch mit, dass der Verunglückte an den Folgen seiner schweren Verletzungen starb.

Dem Kapitän wurde ein vorläufiges Auslaufverbot erteilt, da durch den Verlust des 2. Offiziers die Vorschriften des Schiffsbesatzungszeugnisses nicht mehr erfüllt wurden.

## **5 Obduktion**

Die Sektion des Verunglückten fand am 12. März 2003 im Institut für Rechtsmedizin in Hamburg statt. Das Sektionsgutachten liegt der BSU vor. Als Todesursache wurde Verblutungsschock festgestellt. Es ergab sich das Bild einer ganz erheblichen stumpfen Gewalteinwirkung mit Zentrum gegen die rechte Rumpfseite sowie den rechten Arm. Alle diese festgestellten Verletzungen sind mit einem Sturz aus etwa 10 m Höhe vereinbar. Der Tod des Verunglückten ist zweifelsfrei eine Unfallfolge.

## **6 Untersuchung**

Am 4. April 2003 wurde die BSU von der See-BG als Träger der gesetzlichen Unfallversicherung über den tödlichen Unfall vom 11. März 2003 informiert und konnte mit eigenen Ermittlungen beginnen.

Die Ermittlungen der Wasserschutzpolizei ergaben, dass sich der Verunglückte an der Achterkante Luke 1 befand. Die Luke war geschlossen und mit Containern beladen. Der Verunglückte befand sich auf dem ca. 0,5 m breiten Laschgang. An

Luke 1 schließt sich in gleicher Höhe Luke 2 an (s. Abb. 3), die geöffnet war. Der Laderaum war bis auf jeweils drei Lagen Container an der Bb.- und Stb.-Seite leer. Der Verunglückte stürzte in den unbeladenen Teil des Laderaums auf die Tankdecke (s. Abb. 4).

Die Ermittlungen des Landeskriminalamtes ergaben, dass der Decksmann der Hafengewache der PETUJA den Verunglückten zum letzten Mal am Unfalltag gegen 03.00 Uhr morgens sah und beim Öffnen der Luke 2 gegen 03.50 Uhr im Laderaum niemand lag. Nach den Zeugenaussagen muss sich der Verunglückte vor seinem Sturz auf dem Laschgang zwischen Luke 1 und Luke 2 befunden haben (s. Abb. 5, 6) und ohne Fremdeinwirkung abgestürzt sein. Eine Sicherung auf Luke 1 Achterkante (Ak), z.B. durch Handläufe, war nicht vorhanden. Zum Zeitpunkt des Unfalls hätte der Verunglückte seinen Aufgaben nach keine Arbeit auf dem Laschgang durchzuführen gehabt.

Nach einer Zeugenaussage befand sich der Verunglückte unmittelbar vor dem Unfall auf Luke 1 Ak mittschiffs auf dem leeren Containerstellplatz. Bis auf die Mitte der Luke waren die Seiten mit Containern beladen. Was der Verunglückte dort machte, konnte nicht geklärt werden. Es wurde nur der Sturz in Luke 2 beobachtet.

Eine Vermutung ist, dass der Verunglückte geladene Container auf Luke 1 überprüft hat und dann Ak Luke 1 über die Laschstangen bzw. -augen oder Containerfittings an Deck von Luke 1 in die geöffnete Luke 2 gestolpert ist. Ob er vorwärts oder rückwärts gefallen ist, konnte nicht beobachtet werden.

Die letzte Tagebucheintragung machte der Verunglückte für 04.00 Uhr morgens des Unfalltages. Er trug seine Wetterbeobachtung ein, die mit dem amtlichen Gutachten des Deutschen Wetterdienstes übereinstimmte.

Die Wetterverhältnisse am 11. März 2003 um 04.00 Uhr MEZ waren gut. Es wehte laut Gutachten im Bereich des Waltershofer Hafens ein richtungsbeständiger Südwestwind, der im Mittel die Stärke 3 Bft hatte. Es traten keine markanten Böen auf. Die Lufttemperatur betrug 9° C, die Sichtweite lag bei 15 km. Der Himmel war fast vollständig mit einer Altocumulus-Wolkendecke, deren Untergrenze bei etwa 500 m über Grund lag, überzogen. Während der gesamten Nacht war es durchgängig niederschlagsfrei. Erst im Laufe der späten Vormittagsstunden des 11. März 2003 setzte leichter Regen ein.

Der Verunglückte trug am Unfalltag Winterkleidung. Es ist auch anzunehmen, dass er Sicherheitsschuhe und Helm an hatte, weil es Standard auf dem Schiff ist.

Genauere Verfahrensanweisungen für das Gehen der Hafengewache auf diesem Schiff sind im Internationalen Code für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebes und der Verhütung der Meeresverschmutzung (ISM-Code) nicht enthalten. Auf der PETUJA überwacht der Wachoffizier den Lade- und Löschbetrieb von der Brücke aus (s. Abb. 7). Der Ladungsrechner und die Staupläne sowie das Schaltpult der Decks- und Lukenbeleuchtung (s. Abb. 8) befinden sich auf der Brücke. Die Wachgänger von Land und See stehen über „Walkie Talkies“ und Telefon in Verbindung.



Die Luken werden normalerweise auf Anweisung des Wachoffiziers geöffnet. Die Lukencontroller befinden sich jeweils an Stb. der Lukenmitte (s. Abb. 9) und sind über ein Podest erreichbar. Vom Podest aus kann das Fahren der Lukendeckel, die bei Luke 2 nach achtern auffahren, beobachtet werden. Im geöffneten Zustand können die Mac Gregor Faltdächer bei Luke 2 von der Brücke aus gesehen werden. Zum Öffnen der Luke sind gewöhnlich der Wachoffizier und der Decksmann an Deck. Die PETUJA ist ein Open-Top-Containerschiff, d.h. von den vier Laderäumen haben die Luken 1, 2 und 4 Lukendeckel, während Luke 3 immer offen ist.

Die Luke wird während des Lade- und Löschbetriebs an Deck normalerweise über den seeseitigen Seitengang (Gangboard) erreicht, wenn Bb. Landseite ist. Auf den Luken (s. Abb. 10) wird vor dem Öffnen einer benachbarten Luke keine vorgesehene Stellreling als Absturzsicherung gesetzt, wenn zum Begehen nur die Gangboards benutzt werden sollen und keine Arbeiten auf der Luke stattfinden.

Im Hafen gehen die Decksleute ihre vierstündige Seewache weiter, während sich die Wachoffiziere alle sechs Stunden ablösen. Die Seewache hat für alle eine vierstündige Wachablösung. Der Verunglückte arbeitete am 9. März 2003 von 00.00 – 04.00 Uhr und 12.00-18.00 Uhr, am 10. März 2003 von 00.00 – 05.00 Uhr und 12.00 – 18.00 Uhr, und am 11. März 2003 von 00.00 Uhr bis zu seinem Unfall gegen 04.00 Uhr.

Die Reederei bedient sich einer Schiffsmanagement Firma, um die Besatzung außer Kapitän, 1. Offizier und Ltd. Ingenieur für die PETUJA zu stellen. Die Einsatzzeiten liegen bei der über die Fremdfirma angeheuerten Besatzung für Offiziere bei sechs Monaten und für die Mannschaft bei neun Monaten. Der Verunglückte 2. Offizier war seit dem 3. November 2002 auf der PETUJA angemustert und war im Jahre 2001 bereits für drei Monate auf dem Schiff beschäftigt. Er galt als sehr verantwortungsbewusst und führte noch am Vortag seines Unfalls einen Lehrgang über „Sicherheit an Ladeluken“ für die Mannschaft durch.

Im Normalfall muss die PETUJA im Hamburger Hafen mehrmals verholen. Während der Liegezeit in Hamburg hatte sie innerhalb von drei Tagen sechs unterschiedliche Liegeplätze, bevor sie am 12. März 2003 Richtung Nord-Ostsee-Kanal auslief.

## **7 Beurteilung**

Es gibt an Bord keine Augenzeugen, die den Unfall gesehen haben. Landseitig konnten der Containerbrücken- und Straddle-Carrierfahrer nur den eigentlichen Sturz in die Luke beobachten. Was der Verunglückte auf der Luke 1 bzw. im Bereich des Laschgangs zwischen Luke 1 und 2 machte, konnte nicht geklärt werden.

Wahrscheinlich ist, dass sich der Verunglückte auf dem leeren Stellplatz Ak Luke 1 (s. Abb. 4 u. 5) aufhielt, um die Stauung bzw. Laschung der Container zu überprüfen und sich auch der geöffneten Luke 2 zuwandte. Die Decksbeleuchtung und Lukenbeleuchtung der PETUJA waren an, und das Deck im Bereich der Luke 1 und

2 war durch die nach Luke 2 verschiftende Containerbrücke ausgeleuchtet. Dem Verunglückten musste klar sein, dass Luke 2 offen war und er sich in einem Gefahrenbereich aufhielt, der ungesichert war. Durch Ablenkung oder Stolpern bzw. Gleichgewichtsstörung könnte der Sturz in Luke 2 verursacht worden sein.

Mitursächlich könnte auch die Allgemeinverfassung des Verunglückten sein, der schon vier Stunden Nachtwache hatte und bereits fünf Monate ohne Ablösung an Bord arbeitete. Dazu ist anzumerken, dass die PETUJA im Feederdienst zwischen Nord- und Ostseehäfen eingesetzt ist, kurze See- und Hafenzeiten hat und sich ständig in einem verkehrsreichen Fahrtgebiet mit schnell aufeinanderfolgenden Lade- und Löscharbeiten bei 10 Mann Besatzung aufhält. Der Hamburger Hafen wird bei einer Rundreise wöchentlich angelaufen.

## **8 Schlussfolgerungen der BSU**

Die Ursache des Unfalls ist nicht in allen Einzelheiten feststellbar. Es können nur präventive Maßnahmen helfen, um Lukenstürze zu verhindern.

In den Verfahrensanweisungen des ISM-Codes ist der Lade- und Löscharbeit nicht ausführlich beschrieben. Es wurden an Bord jedoch Sicherheitsbelehrungen nach dem ISM-Code durchgeführt, deren Inhalt unbekannt ist. Ausgerechnet der Verunglückte hatte noch am Vortag seines Unfalls die Mannschaft über die Sicherung an Ladeluken belehrt.

Der Feederdienst auf der PETUJA ist im Vergleich zur anderen Containerfahrt mit längeren Reisezeiten sehr belastend für die Besatzung. Allein das Verholen im Hamburger Hafen (hier sechs andere Liegeplätze) führt zu einer erheblichen Belastung der Besatzung im Hafen.

## **9 Sicherheitsempfehlungen**

Die Besatzung sollte den Bereich von offenen Luken meiden, wenn keine ausreichende Absicherung z. B. durch eine Stellreling vorhanden ist.

Während der Lade- und Löscharbeiten sollte im Arbeitsbereich möglichst der Seitengang (Gangboard) auf der Seeseite benutzt werden, um Arbeiten durchzuführen. Der Laschgang (Catwalk) zwischen den Luken sollte grundsätzlich gemieden werden.

Durch kürzere Ablösezeiten der Besatzung können eventuelle Erschöpfungszustände der Besatzung vermieden werden.

Das Ladungsmanagement im Hamburger Hafen sollte möglichst so organisiert werden, dass die Ladung eines Schiffes an einem Minimum an Liegeplätzen gelöscht bzw. geladen werden kann.

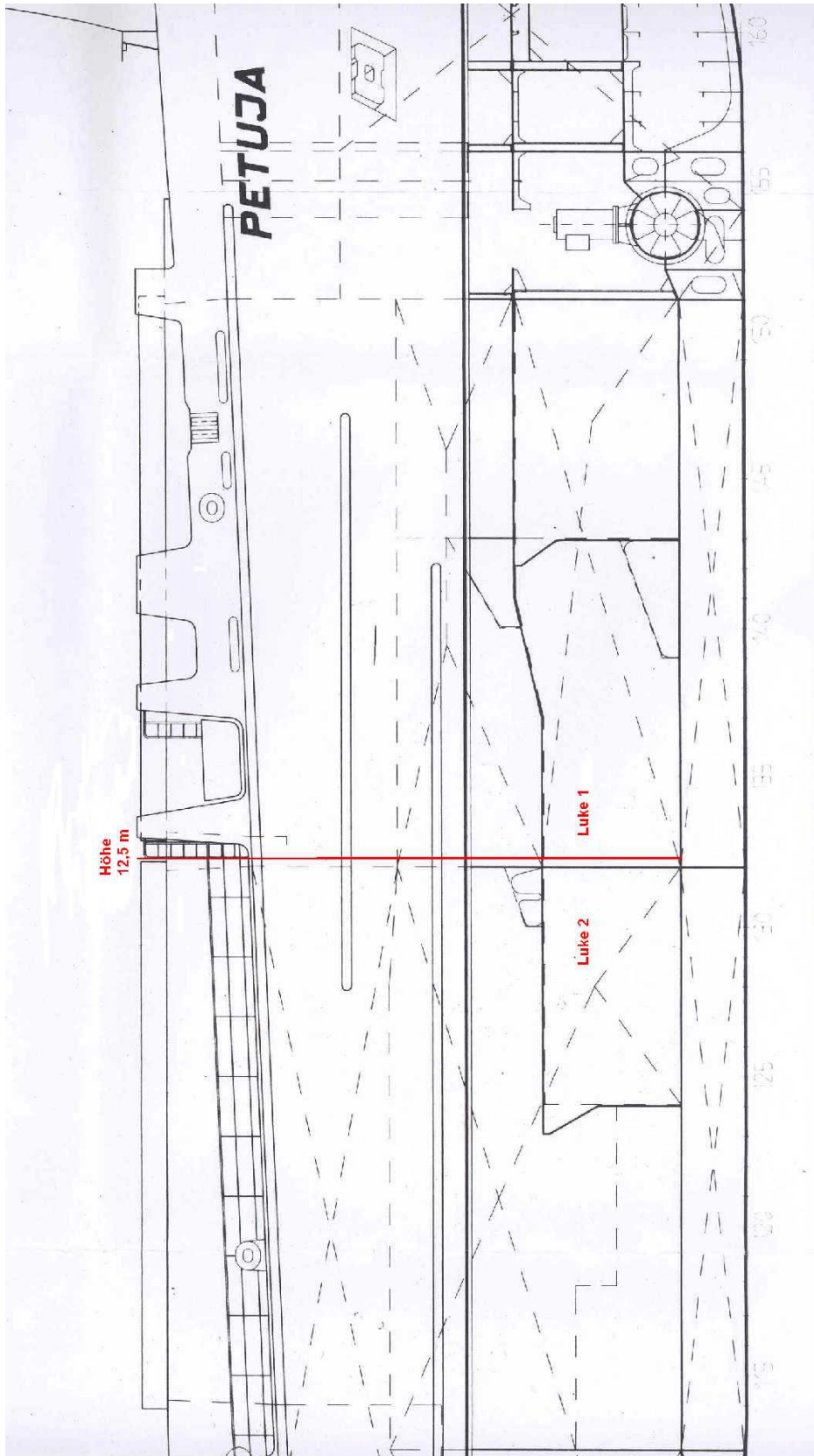
## 10 Quellenangaben

Der Untersuchungsbericht bezieht sich auf Ermittlungen der Wasserschutzpolizei, des Landeskriminalamtes, der See-BG, ein Gutachten des Instituts für Rechtsmedizin in Hamburg, Feststellungen und Befragungen sowie eine Schiffsbesichtigung der Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung.

Weitere an der Untersuchung beteiligte Institutionen sind das BSH und das Amt für Arbeitsschutz sowie der Deutsche Wetterdienst in Hamburg.

Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit dem Gesetz zur Verbesserung der Sicherheit der Seefahrt durch die Untersuchung von Seeunfällen und anderen Vorkommnissen (Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetz-SUG) vom 24. Juni 2002 durchgeführt. Danach ist das alleinige Ziel der Untersuchung die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens, der Haftung oder von Ansprüchen.

Herausgeber: Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung, Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg  
Direktor: Dieter Graf  
Tel.: +49 40 31908300, Fax.: +49 40 31908340  
posteingang-bsu@bsh.de  
www.bsu-bund.de



**Abbildung 3, Seitenriss Luke**

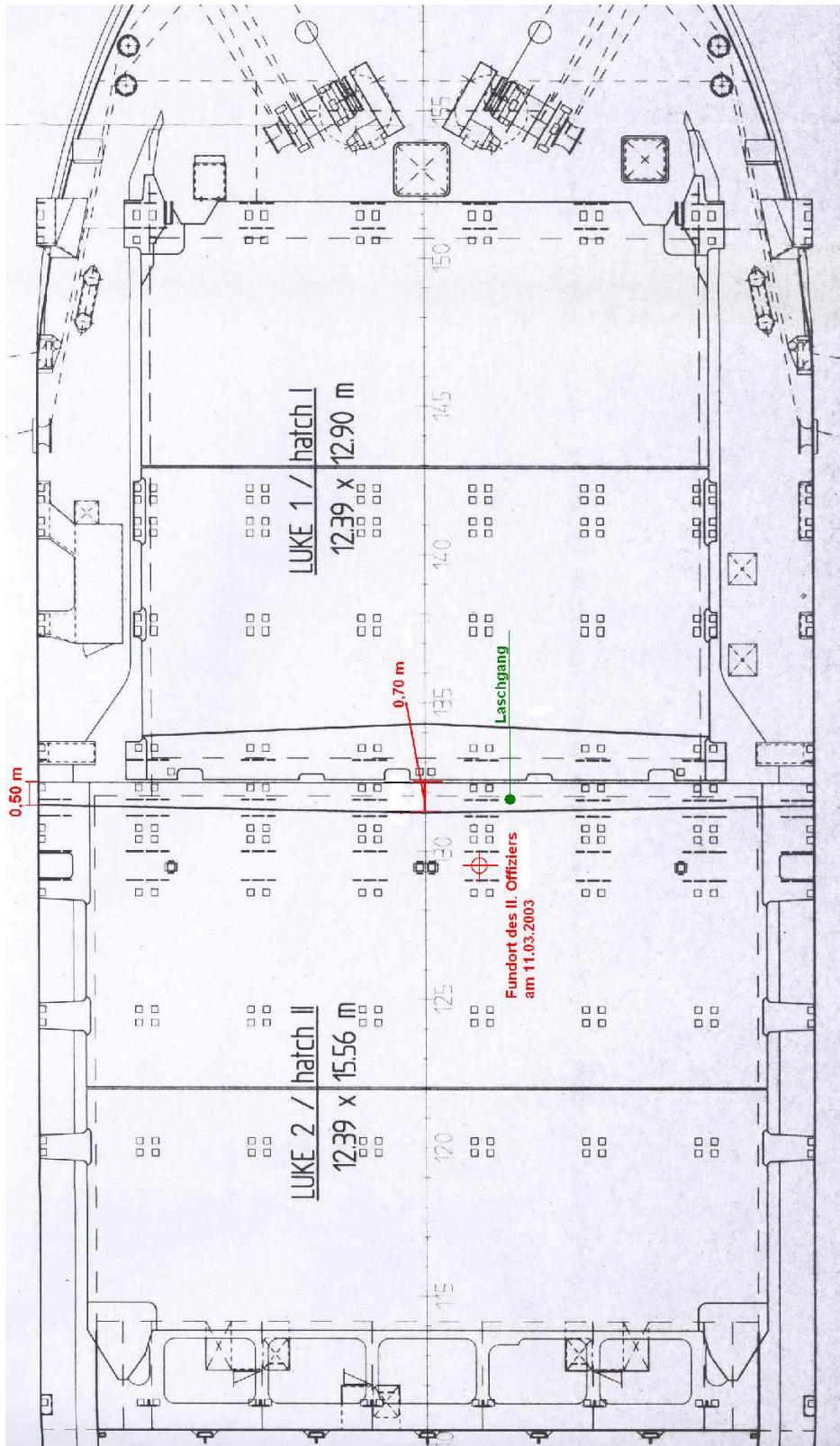
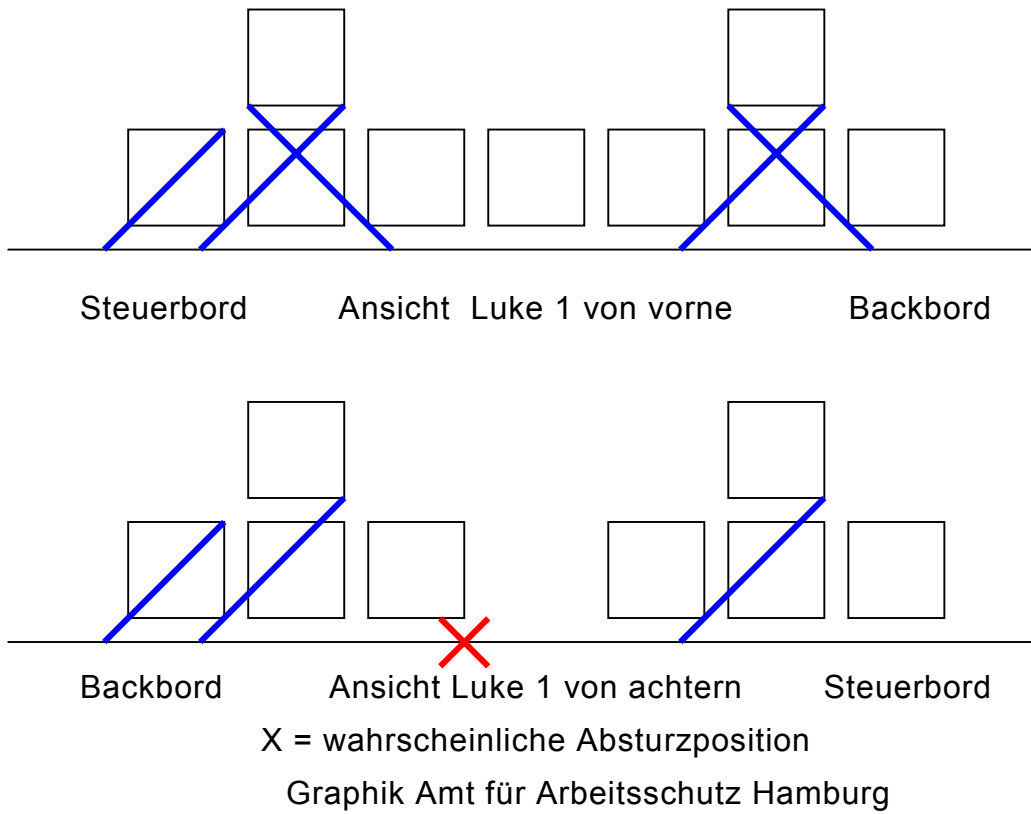


Abbildung 4, Draufsicht Luke



**Abbildung 5, Beladung und Laschung der Container auf Luke 1**





**Abbildung 6, Blick von der Brücke**



**Abbildung 7, Schaltpult Decks- und Lukenbeleuchtung**



**Abbildung 8, Lukencontroller Luke 1**



**Abbildung 9, Laschgang zwischen Luke 1 und 2**