



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

Summarischer Untersuchungsbericht 13/12

Sehr schwerer Seeunfall

**Tod eines Besatzungsmitglieds des
CMS E.R. STRALSUND am 19. Januar 2012 auf
der Reise von Algeciras (Spanien) nach
Tema(Ghana)**

Summarischer Untersuchungsbericht 179/12

Weniger schwerer Seeunfall

**Verletzung eines Besatzungsmitglieds des
MS RED CAT am 1. Mai 2012 im
Hafen von Bremen**

6. September 2013

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 16. Juni 2002, zuletzt geändert durch Artikel 1 G. vom 22. November 2011, BGBl. I S. 2279, geltenden Fassung 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.

Der vorliegende Bericht soll nicht in Gerichtsverfahren oder Verfahren der seeamtlichen Untersuchung verwendet werden. Auf § 34 Absatz 4 SUG in der o. g. Fassung wird hingewiesen.

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

Herausgeber:
Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung
Bernhard-Nocht-Str. 78
20359 Hamburg

Direktor: Volker Schellhammer
Tel.: +49 40 31908300 Fax.: +49 40 31908340
posteingang-bsu@bsh.de www.bsu-bund.de

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG SEEUNFALL E.R. STRALSUND	5
2	FAKTEN CMS E.R.STRALSUND	6
2.1	Foto	6
2.2	Schiffsdaten.....	6
2.3	Reisedaten	7
2.4	Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr	8
2.5	Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen	9
3	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG	10
3.1	Unfallhergang	10
3.2	Untersuchung	11
3.2.1	Aussagen der Zeugen	13
3.2.2	Wettergutachten	13
4	AUSWERTUNG	14
5	MAßNAHMEN DER REEDEREI NACH DEM UNFALL	15
6	ZUSAMMENFASSUNG SEEUNFALL RED CAT	19
7	FAKTEN MS RED CAT	20
7.1	Foto	20
7.2	Schiffsdaten.....	20
7.3	Reisedaten	21
7.4	Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr	21
7.5	Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen	22
8	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG	22
8.1	Unfallhergang	22
8.2	Untersuchung	22
9	AUSWERTUNG	24
10	SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS BEIDEN UNFÄLLEN	25
11	QUELLENANGABEN	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schiffsfoto E.R.STRALSUND	6
Abbildung 2: Seekarte	8
Abbildung 3: Fundort des Verunglückten.....	10
Abbildung 4: Lüfter mit verschlossener Blechplatte	11
Abbildung 5: Lagerung, Sicht von oben	12
Abbildung 6: Lagerung, Sicht nach vorne	12
Abbildung 7: Sicherung mit verschraubtem Stahlwinkel	14
Abbildung 8: Schiffsfoto RED CAT	20
Abbildung 9: Seekarte	21
Abbildung 10: Achterschiff RED CAT	22
Abbildung 11: Stahlplatten am Aufbau	23
Abbildung 12: Auge für Zurrband.....	24

1 Zusammenfassung Seeunfall E.R. STRALSUND

Am 19. Januar 2012 zwischen ca. 08.50 Uhr und 09:28 Uhr Bordzeit¹ kam es auf der Reise vom Hafen Algeciras/ Spanien nach Tema/ Ghana vor der Küste Marokkos im Maschinenraum zu einem tödlichen Arbeitsunfall. Beim Hantieren mit einem stehend gelagerten Stoß Stahlplatten gingen diese Querschiffs über und klemmten das Unfallopfer zwischen Platten und einer Rohrleitung ein. Das bewusstlos aufgefundene Unfallopfer konnte sich aus dieser Lage nicht alleine befreien. Augenzeugen für den Vorfall gibt es nicht. Sofort eingeleitete Wiederbelebungsversuche brachten keinen Erfolg.

¹ Alle Zeiten Bericht Az.: 13/12 = Bordzeit = UTC + 1h

2 FAKTEN CMS E.R.STRALSUND

2.1 Foto

© Hasenpusch Photo-Productions



Abbildung 1: Schiffsfoto E.R.STRALSUND

2.2 Schiffsdaten

Schiffsname:	E.R. STRALSUND, ex Maersk Napier, ex Indamex Tuticorin, ex Maersk Mendoza
Schiffstyp:	Containerschiff
Nationalität/Flagge:	Deutschland
Heimathafen:	Hamburg
IMO-Nummer:	9194866
Unterscheidungssignal:	DPTL
Reederei:	E.R. Schifffahrt GmbH & Cie. KG
Baujahr:	1999
Bauwerft/Baunummer:	Volkswerft Stralsund, VW 424
Klassifikationsgesellschaft:	Germanischer Lloyd
Länge ü.a.:	207,40 m
Breite ü.a.:	29,80 m
Bruttoraumzahl:	25630
Tragfähigkeit:	33694 t
Tiefgang maximal:	11,40 m
Maschinenleistung:	19810 kW
Hauptmaschine:	MAN B&W 7L 70 MC
Geschwindigkeit:	21,6 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl

2.3 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Algeciras / Spanien
Anlaufhafen:	Tema / Ghana
Art der Fahrt:	Berufsschiffahrt International
Angaben zur Ladung:	27557 t , Container
Besatzung:	19
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	11,05 m
Lotse an Bord:	Nein
Kanalsteurer:	Nein
Anzahl der Passagiere:	Keine

2.4 Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr

Art des Seeunfalls/Vorkommnis im Seeverkehr:	SSU, Tödlicher Arbeitsunfall
Datum/Uhrzeit:	19.01.2012, ca. 8:50- 09:28 Uhr
Ort:	Atlantischer Ozean, Marokko Küste
Breite/Länge:	φ 31° 11,7'N λ 010° 43,8'E
Fahrtabschnitt:	Hohe See
Platz an Bord:	Maschinenraum
Menschlicher Faktor:	Ja, menschlicher Fehler

Folgen (für Mensch, Schiff, Ladung und Umwelt sowie sonstige Folgen):	Tod des Besatzungsmitglieds
---	-----------------------------

Ausschnitt aus Seekarte BA 3133

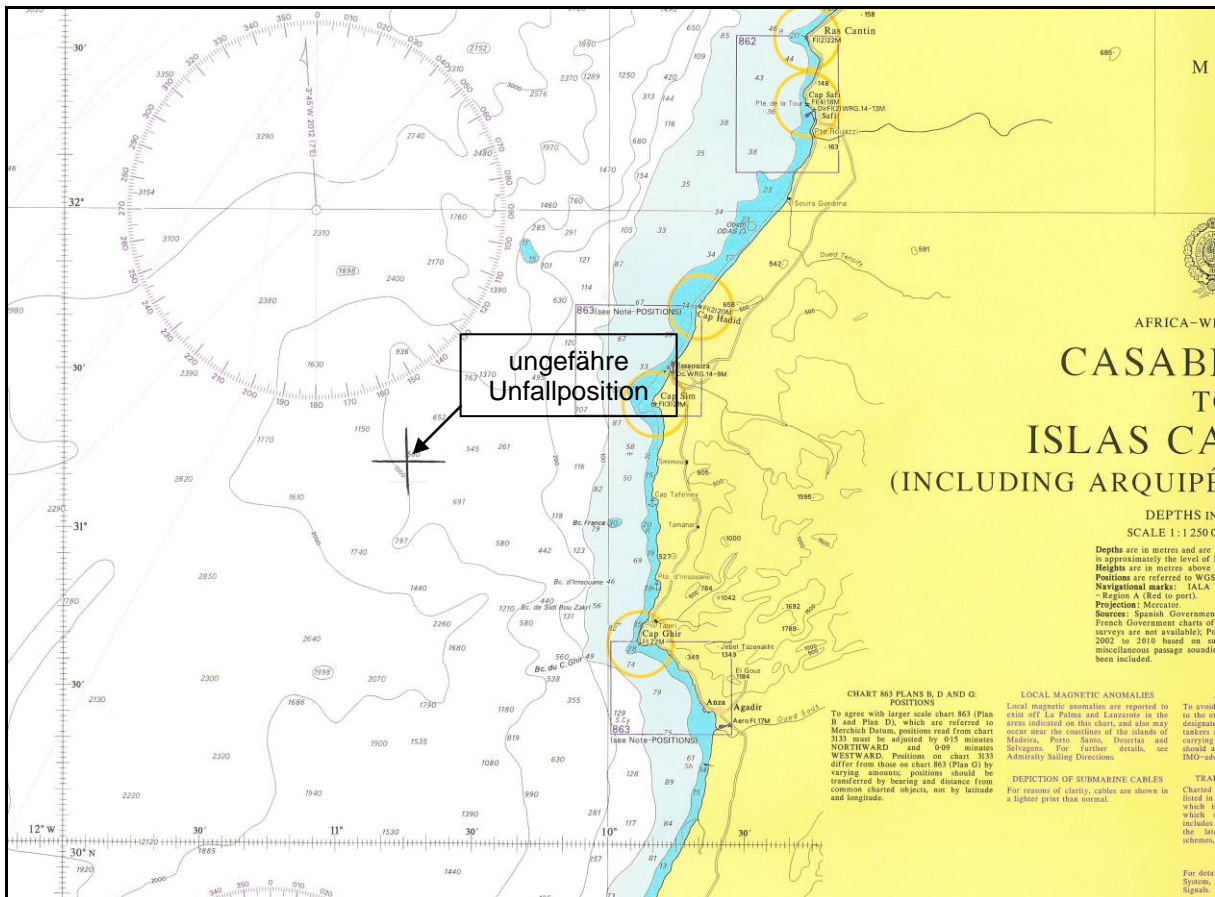


Abbildung 2: Seekarte

2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen:	MRCC Madrid, MEDICO Cuxhaven
Eingesetzte Mittel:	Funkärztliche Beratung
Ergriffene Maßnahmen:	Erste Hilfe Maßnahmen vor Ort, Beatmung, Versuch der Wiederbelebung
Ergebnisse:	Der Verunglückte verstarb an Bord

3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

3.1 Unfallhergang

Die E.R. STRALSUND befand sich am 19. Januar 2012 auf der Reise von Algeciras nach Tema in Ghana.

An der Klimaanlage im Leitstand wurde am Lüfter eine Routinereparatur durchgeführt. Dazu musste der Lüfterkasten aufgeschnitten werden und später wieder mit neuen verzinkten dünnen Blechen verschlossen werden. Der Verunglückte war als Fitter (Facharbeiter Maschine) zusammen mit einem Elektriker für diese Arbeiten eingeteilt. Der Verunglückte begab sich um ca. 09:00 Uhr eigenmächtig zu den im Maschinenraum gelagerten Blechen und Stahlplatten, um offensichtlich ein neues Blech zu besorgen. Um 09:30 wurde durch den 2. Ingenieur im Maschinenraum der Verunglückte bewusstlos, ohne Reaktionen, eingeklemmt zwischen Stahlplatten und einer Rohrleitung gefunden. Aus dieser Lage konnte er sich alleine nicht befreien. In der Nähe neben dem Verunglückten, in einem Abstand von ca. 3,50 m, lag eine verzinkte Blechplatte auf dem Boden. Augenzeugen für den Vorfall gab es nicht.

Die schräg auf dem Verunglückten liegende Stahlplatten hatten ein Gewicht von ca. 700 kg und konnte erst durch die Hilfe von mehreren Besatzungsmitgliedern zurück in die stehende, alte Position gedrückt werden.



Abbildung 3: Fundort des Verunglückten

Sofort eingeleitete Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) brachte keinen Erfolg. Gegen 09:45 Uhr war der Kapitän am Unfallort und ordnete an, die HLW weiter anzuwenden, was auch nach telefonischer Rücksprache bei MEDICO Cuxhaven von

dort empfohlen wurde. Da nach Rücksprache mit MRCC Madrid ein Abbergen mittels Helikopter nicht möglich war, wurde gegen 10 Uhr der Kurs auf Agadir abgesetzt und Höchstfahrt angeordnet. Da die HLW keine Erfolge brachte, wurde nach einem weiteren Gespräch mit MEDICO als Todeszeitpunkt 11:00 Uhr vermerkt und die HLW um 11:05 Uhr eingestellt. Der Verstorbene wurde danach in das Hospital transportiert.

Gegen 14.30 Uhr wurde vor Agadir der Anker geworfen und um 17:25 Uhr kamen drei marokkanische Polizisten, der deutsche Konsul und ein lokaler Agent für die Untersuchung an Bord.

Um 21:15 Uhr wurde der Verstorbene von Bord geborgen und alle lokalen Besucher verließen das Schiff.

Gegen 21:40 Uhr wurde der Anker gelichtet und die Reise zum Bestimmungshafen ohne weitere Vorkommnisse fortgesetzt.

3.2 Untersuchung

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung wurde am Unfalltag umgehend über den tödlichen Personenunfall im Maschinenraum und die weiteren Abläufe informiert. Alle Beteiligten arbeiteten offen und vertrauensvoll mit der BSU zusammen. Für die Untersuchung standen der BSU die VDR und ECDIS Aufzeichnungen zur Verfügung. Eine Untersuchung an Bord der E.R. STRALSUND wurde am 13.02.2012 im Hafen von Algeciras durchgeführt. Bei dieser Untersuchung wurden die nachfolgenden Fotos aufgenommen.



Abbildung 4: Lüfter mit verschlossener Blechplatte

Az.: 13/12 und Az.: 179/12

Die Klimaanlage im Leitstand war bei der Besichtigung mit einem verzinkten dünnen Blech verschlossen. Diese dünnen Blechplatten wurden zusammen mit dicken Stahlplatten, stehend an zwei Stahlpfosten, gezurrt im Maschinenraum gegenüber den Rohrleitungen für den Schwerölbetrieb der Hauptmaschine gelagert.

Lagerungsort der Stahlplatten im Maschinenraum:

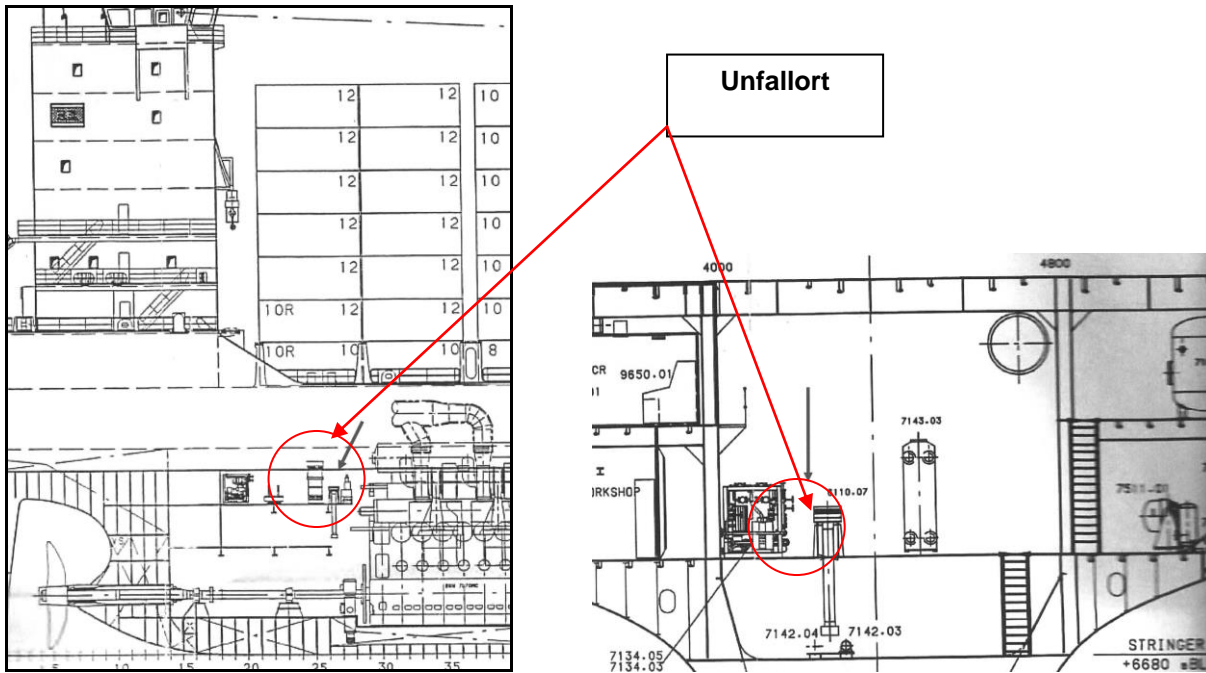


Abbildung 5: Lagerung, Sicht von oben

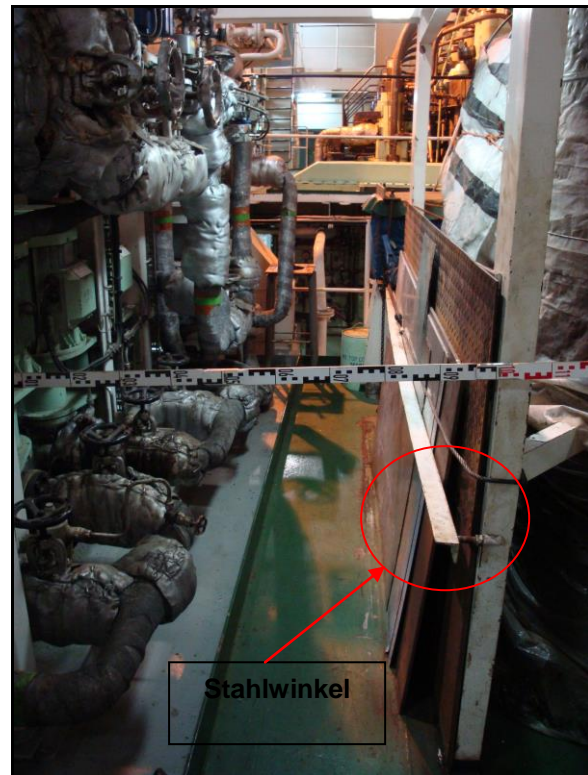


Abbildung 6: Lagerung, Sicht nach vorne

Zum Zeitpunkt der Besichtigung waren die Platten mit einem zusätzlichen Draht und Kettenzug und mit einem verschraubten Winkel gesichert.

Auf der Abbildung 6 ist der verschraubte ca. 2,50 m lange Stahlwinkel (Sicherungswinkel) sichtbar, der am Unfalltag nicht dort war. Die Stahlplatten wurden stehend gelagert und lediglich mit einem Kettenzug mit Drahtstropp gesichert.

3.2.1 Aussagen der Zeugen

Zwei Tage nach dem Unfall wurde von dem Kapitän ein ausführliches Unfallprotokoll angefertigt, das von allen Zeugen unterschrieben wurde.

Am Morgen des Unfalltages hatte der später Verunglückte mit einem Elektriker im Maschinenkontrollraum (MKR) gearbeitet. Ein Aggregat der Klimaanlage hatte dabei merkwürdige Geräusche gemacht und sollte auf Anweisung des 2. Ingenieur demontiert und gewartet werden. Der besprochene Arbeitsplan war, den Gehäusekasten aufzuflexen, den Lüfter zu inspizieren und ggf. zu reparieren und den Gehäusekasten nach erfolgter Reparatur mit einer dünnen verzinkten Blechplatte wieder zu verschließen. Im Verlauf der Arbeiten habe der Verunglückte den MKR verlassen um angeblich einen Bohrer zu holen. Tatsächlich hatte er den MKR verlassen um eine geeignete Blechplatte zum Verschließen der Öffnung aus einem vertikal gelagerten Plattenstapel zu holen. Der 2. Ingenieur entdeckte bei seinem Gang durch den Maschinenraum den unter Stahlplatten eingeklemmten leblosen Fitter. Ca. zwei Meter von ihm entfernt lag auf dem Boden eine dünne Blechplatte und der Kettenzug zur Sicherung der Stahlplatten war gelöst. Offensichtlich hatte er schon die dünne Blechplatte aus dem stehenden Stahlplattenstapel genommen und wurde erst danach eingeklemmt.

Der Verunglückte wurde als sehr zuverlässiger, meist überpünktlicher und sehr umgänglicher Seemann beschrieben.

Zum Unfallzeitpunkt machte das Schiff nur leichte Rollbewegungen.

3.2.2 Wettergutachten

Das bei der Abteilung Seeschifffahrt des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in Auftrag gegebenen amtliche Wettergutachten für die Wind- und Seegangsverhältnisse im Seegebiet vor der Küste enthält für den Zeitraum 07:50 bis 08:30 Uhr nachstehende Zusammenfassung:

Der Unfallort lag an der Südflanke eines umfangreichen und nahezu ortsfesten Hochdruckgebietes mit Schwerpunkt westlich von Portugal und über Zentralspanien. Es wehte ein östlicher Wind der Stärke 4 bis 5 Bft, der langsam auf 3 Bft abnahm und dabei etwas rechts drehte. Böen der Stärke 6 Bft oder höher traten nicht auf.

Als Seegang wurde ermittelt, dass die signifikante Wellenhöhe der Windsee von 0,5-1,0 m auf weniger als 0,5 m abnahm. Die signifikanten Dünungswellen aus Nord mit Perioden um 10 s erreichten Höhen von etwa 2,5 m. Einzelwellen von 3,0-3,5 m Höhe können dabei wahrscheinlich auftreten.

4 AUSWERTUNG

Im Rahmen der Untersuchung gab es keine Anzeichen für ein Fremdverschulden. Der Verunglückte wollte offensichtlich alleine und ohne Auftrag eine dünne Blechplatte besorgen, um einen Lüfter zu verschließen. Diese Blechplatte war zusammen mit anderen dicken Stahlplatten stehend im Maschinenraum gelagert und lediglich mit Kettenzug und Stahldraht gesichert. Ein Stahlwinkel, der mittels Schrauben an der Stelage zur Sicherung vorgesehen war, ist nicht als Sicherung vor Ort gewesen. Der Verunglückte löste offensichtlich den Kettenzug mit Drahtstropp und zog die dünne Blechplatte aus dem Stahlstapel. Wahrscheinlich kippten die stehenden, dicken Stahlplatten durch die Rollbewegung des Schiffes um und quetschten den Verunglückten zwischen einem Rohr ein.

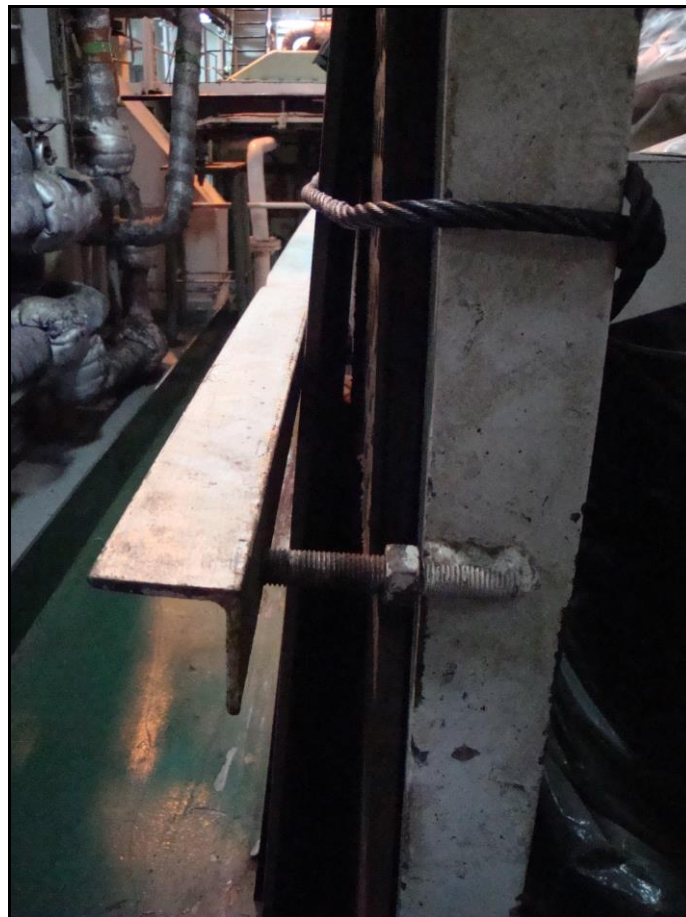


Abbildung 7: Sicherung mit verschraubtem Stahlwinkel

Die Lagerung der Stahlplatten war ursprünglich nur für eine begrenzte und geringere Anzahl von Stahlplatten vorgesehen. Die Länge des Bolzens, mit dem der Stahlwinkel verschraubt wird, ist schon am Ende, so dass nicht mehr Platten gelagert werden können.

5 Maßnahmen der Reederei nach dem Unfall

Die gesamte Flotte der Reederei wurde mittels nachfolgenden Sicherheitshinweisen (Safety Bulletins) über den Unfall und die Gründe des Unfalls informiert. Eine bestehende Risikoabschätzung (Risk Assessment) zum sicheren Umgang mit Metallplatten wurde überarbeitet und auf allen Schiffen zur Verfügung gestellt. Die Schiffe wurden angewiesen, die sichere und korrekte Lagerung von Metallplatten zu überprüfen und ggf. anzupassen. Alle Qualitätsmanager wurden angewiesen, die korrekte Lagerung von Metallplatten während der internen Audits an Bord zu überprüfen.



E.R. SCHIFFAHRT

Safety & Quality

- Bulletin -

Bulletin No. 2012 - 001
08 March 2012

Fatal accident caused by tilting pile of steel plates

Fitter squeezed in between steel plates and a pipe of the main engine fuel station.

The Fitter was assigned to assist the Electrician in repairing the malfunctioning stand-alone air condition unit in the engine control room on the 2nd deck while the ship was underway. When the Electrician attempted to repair the stand-alone air condition unit in the engine control room, assistance was requested for necessary metal works.

The Chief Engineer instructed the 2nd Engineer to arrange such assistance by advising the Electrician to call the Fitter off his current job, to which he had been assigned by the Second Engineer during the morning briefing.

The Fitter and the Electrician – in the meantime working alone in the Engine control room – continued the repair work at the air condition unit. In order to close a cut-out in the air condition unit housing, holes were drilled to mount a steel sheet with rivets. The Fitter left the engine control room to the engine room but did not address what exactly he intended to do.

About 45 minutes later, when passing from starboard side to portside on the platform deck (dotted blue line), the Second Engineer discovered the body of the Fitter trapped in an upright position between a stack of steel plates/sheets, which had tilted from its original position towards the portside, and a pipe of the main engine fuel station.

The steel plates reached as high as the Fitter's collar-bone while the head had tilted forward and rested on the foremost plate. There were no vital signs noted when the body was found. An intact wire and chain block, used as lashing devices to secure the stack of steel at constructional corner posts, were found lying on the deck close to the accident site. The Second Engineer informed the Officer on the bridge and the Fitter was freed from

the steel sheets after help had arrived at the scene. Reanimation measures were initiated and the German Telemedical Centre was contacted for support. Unfortunately, all reanimation efforts remained without success.



FINDINGS:

The method of storage and securing the stack of steel sheets was not appropriate: When trying to remove a single steel sheet, all securing arrangements had to be released, leaving the whole stack unsecured, potentially unsafe and not protected against ship movements.

Fitting a securing bar would – to a certain extent – have provided a more practical securing solution as it would have made it possible to remove single sheets without the need to dismantle the entire securing arrangement. However, had the securing bar not been in use anymore for a prolonged time.

The securing equipment (wire and chain block) was not suitable as protections had neither been placed at the edges of the stored steel sheets nor at the constructional posts to which the steel wire was fastened. Without any protection, the steel wire suffers from bending and consequentially weakens.

2012-001
Safety & Quality - Bulletin 1 of 2

The steel sheets were not stored on an anti-skid surface (e.g. flat timber bars) to minimize their movements.



The Fitters' Superiors were occupied with other tasks and apparently delegated the planning and execution of the repair job to the Rating himself. A detailed plan of the work scope or work sequence had not been given as the job appeared to be a routine task and the hazard of the unlashed steel sheets, being stored in parallel to the ship's longitudinal axis, had been misjudged by the Fitter. The intended removal of the galvanized steel sheet was neither addressed to any crew member by the Fitter nor had any colleague been asked for help while an inappropriate method of securing the stack of steel sheets was in place for already a long time and had never been identified and considered as a danger by the Safety Wardens or any other crew member.

REASON:

Cause of the accident was the inappropriate storage arrangement of the stack of steel sheets as it did not allow that a single sheet could be removed without undoing the complete securing arrangement and that the other steel plates are protected from uncontrolled and unexpected movements. External conditions such as the vessel's movements have caused the remaining stack of sheets to tilt.

LESSON TO LEARN:

For delegated tasks it has to be ensured that the job scope, the job sequence and details are properly planned and clearly communicated by the Superiors to the involved persons and that the correct execution is effectively supervised and verified.

Storage places of steel sheets are to be reviewed and, if necessary, to be replaced by safe storage racks in order to ensure that a single steel sheet can be safely removed while the remaining stack of sheets remains secured.

Übersetzung der obigen Bekanntmachung Nr. 2012-001 vom 8. März 2012 :

E.R. Schifffahrt Sicherheit und Qualität

Ein durch das Übergehen von Stahlplatten verursachter tödlicher Unfall. Facharbeiter Maschine zwischen Stahlplatten und Rohrleitung der Station zur Versorgung der Hauptmaschine mit Kraftstoff eingeklemmt

Der Facharbeiter Maschine war beauftragt worden, dem Elektriker bei der Reparatur der nicht funktionierenden, allein operierenden Klimaanlage im Maschinenkontrollraum auf dem 2. Deck zu assistieren, während das Schiff in Fahrt war. Als der Elektriker versuchte, die allein operierende Klimaanlage im Maschinenkontrollraum zu reparieren, wurde Hilfe für notwendige Metallarbeiten erbeten.

Der Leitende Ingenieur beauftragte den 2. Ingenieur, für diese Hilfe zu sorgen, indem er dem Elektriker empfahl, den Facharbeiter Maschine von seiner derzeitigen Arbeit, die ihm vom 2. Ingenieur bei der morgendlichen Arbeitsbesprechung aufgetragen worden war, abzuziehen.

In der Zwischenzeit arbeiteten der Facharbeiter Maschine und der Elektriker alleine im Maschinenkontrollraum und setzten die Reparaturarbeiten an der Klimaanlage fort. Um eine Aussparung im Lüfterkasten der Klimaanlage zu schließen, wurden Löcher gebohrt, um mit Nieten ein Stahlblech anzubringen. Der Facharbeiter Maschine verließ den Maschinenkontrollraum, um in den Maschinenraum zu gehen, aber sagte nicht, was er zu tun beabsichtigte.

Etwa 45 Minuten später, als der 2. Ingenieur von der Steuerbordseite zur Backbordseite des Maschinendecks ging (gestrichelte blaue Linie), entdeckte er den Körper der Fachkraft Maschine in aufrechter Position eingeklemmt zwischen einem Stapel Stahlplatten/Blechen, die aus ihrer ursprünglichen Position in Richtung Backbord übergegangen waren, und einer Rohrleitung der Station zur Versorgung der Hauptmaschine mit Kraftstoff.

Die Stahlplatten reichten bis zum Schlüsselbein der Fachkraft Maschine, während der Kopf sich nach vorne geneigt hatte und auf der vordersten Platte ruhte. Es konnten keine Lebenszeichen festgestellt werden, als der Körper gefunden wurde. Ein intakter Drahtstropp und ein Kettenzug, welche als Laschmittel zum Sichern des Stahlplatten-Stapels an den Stahlpfosten verwendet worden waren, wurden an Deck liegend, nahe der Unfallposition gefunden. Der 2. Ingenieur informierte den Offizier auf der Brücke und die Fachkraft Maschine wurde von den Stahlplatten befreit, nachdem Hilfe eingetroffen war. Es wurden Wiederbelebungsmaßnahmen eingeleitet, Medico Cuxhaven kontaktiert und um Unterstützung gebeten. Unglücklicherweise blieben alle Wiederbelebungsversuche erfolglos.

Untersuchungsergebnisse

Die Methode zum Stauen und Sichern des Stahlplattenstapels war unsachgemäß: Beim Versuch eine einzelne Stahlplatte zu entnehmen, mussten alle

Sicherungsmittel gelöst werden. Das führte dazu, dass der gesamte Stapel ungesichert verblieb, potenziell nicht sicher und nicht gegen die Schiffsbewegungen geschützt.

Das Anbringen eines Sicherungsriegels hätte, bis zu einem gewissen Grad, eine praktischere Sicherungslösung geboten, da es die Möglichkeit eröffnet hätte, eine einzelne Platte zu entfernen, ohne die gesamten Sicherungsmittel abzubauen. Wie auch immer, der Sicherungsriegel war für eine längere Zeit nicht mehr in Gebrauch.

Die Sicherungsausrüstung (Drahtstropp und Kettenzug) war nicht geeignet, da weder an der Kante der gestauten Stahlplatten noch an den Stahlpfosten, an denen die Drahtstropfs befestigt waren, Sicherungen angebracht waren.

Die Stahlplatten waren nicht auf einem rutschfesten Boden gestaut (z.B. flache Holzunterlage) um ihre Bewegungen zu minimieren. Die Vorgesetzten der Fachkraft Maschine waren mit anderen Aufgaben beschäftigt und übertrugen dem Facharbeiter offensichtlich die Planung und Ausführung der Reparatur. Ein detaillierter Plan der Aufgabenstellung oder des Arbeitsablaufs war nicht erstellt worden, da es sich bei der Aufgabe um eine Routinearbeit zu handeln schien und die Gefahr der nicht gelaschten Stahlplatten, welche parallel zur Längsachse des Schiffes gestaut waren, von der Fachkraft Maschine falsch eingeschätzt wurde. Das beabsichtigte Entfernen einer verzinkten Stahlplatte war von der Fachkraft Maschine weder einem anderen Besatzungsmitglied gegenüber angesprochen, noch war ein anderer Kollege um Hilfe ersucht worden, während eine unsachgemäße Methode zum Stauen des Stahlplattenstapels für eine längere Zeit angewandt worden war. Auch war dies niemals vom Sicherheitsoffizier oder einem anderen Besatzungsmitglied als Gefahr betrachtet und erkannt worden.

Begründung

Der Unfall ist durch das unsachgemäße Stauen der Stahlplatten verursacht worden, da es nicht das Entfernen einer einzelnen Stahlplatte erlaubte, ohne die Sicherungsmittel vollständig zu lösen und ohne dass die anderen Stahlplatten vor unkontrollierten und unerwarteten Bewegungen geschützt waren. Äußere Bedingungen wie die Schiffsbewegungen haben dazu geführt, dass die verbliebenen Stahlplattenstapel übergingen.

Für die übertragenen Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Aufgabenstellung, die Reihenfolge der Arbeiten und die Details angemessen geplant werden, klar und deutlich von den Vorgesetzten gegenüber den beteiligten Personen kommuniziert werden und dass die ordnungsgemäße Ausführung effektiv überwacht und übergeprüft wird.

Stauplätze von Stahlplatten sind zu überprüfen, und wenn notwendig, durch sichere Stellagen zu ersetzen, um sicherzustellen, dass eine einzelne Stahlplatte sicher entfernt werden kann, während der verbleibende Stahlplattenstapel gesichert verbleibt.

6 Zusammenfassung Seeunfall RED CAT

Am 1. Mai 2012 um ca. 09:00 Uhr Ortszeit² kam es an Bord des MS RED CAT im Hafen von Bremen zu einem Arbeitsunfall, bei dem ein Besatzungsmitglied an der Brust und an einem Bein verletzt wurde.

Bei Sicherungsarbeiten an stehend gelagerten Stahlplatten kippten diese um und begruben das Besatzungsmitglied teilweise.

² Alle Zeiten nachfolgend Mitteleuropäische Sommerzeit = UTC + 2 Std.

7 Fakten MS RED CAT

7.1 Foto

© Hasenpusch Photo-Productions



Abbildung 8: Schiffsfoto RED CAT

7.2 Schiffsdaten

Schiffsname:	RED CAT, ex Safiya
Schiffstyp:	Frachtschiff
Nationalität/Flagge:	Panama
Heimathafen:	Panama
IMO-Nummer:	8814342
Unterscheidungssignal:	3FOA5
Reederei:	Nepunus SA, Schweiz
Baujahr:	1990
Bauwerft/Baunummer:	Jurong.Ltd. Singapore, Mo. 035
Klassifikationsgesellschaft:	LR
Länge ü.a.:	115,82 m
Breite ü.a.:	15,80 m
Bruttoraumzahl:	4371
Tragfähigkeit:	5955 t
Tiefgang maximal:	6,08 m
Maschinenleistung:	3523 kW
Hauptmaschine:	Yanmar 2 x 8Z280-ET
Geschwindigkeit:	13,0 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl

Az.: 13/12 und Az.: 179/12

7.3 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Freetown
Anlaufhafen:	Bremen
Art der Fahrt:	Berufsschiffahrt International
Angaben zur Ladung:	Stückgutladung
Besatzung:	14
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	5,40 m
Lotse an Bord:	Nein
Kanalsteurer:	Nein
Anzahl der Passagiere:	Keine

7.4 Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr

Art des Seeunfalls/Vorkommnis im Seeverkehr:	WSU, Arbeitsunfall mit Verletzten
Datum/Uhrzeit:	01.05.2012, ca. 09:00 Uhr
Ort:	Bremen, Hafen A am Dalben 3
Breite/Länge:	$\varphi 53^{\circ} 07,1'N \ \lambda^{\circ} 008^{\circ} 43,9'E$
Fahrtabschnitt:	Im Hafen
Platz an Bord:	Poopdeck
Menschlicher Faktor:	Ja, menschlicher Fehler

Folgen (für Mensch, Schiff, Ladung und Umwelt sowie sonstige Folgen): Verletzung Besatzungsmitglied

Ausschnitt aus Seekarte BSH 3011, Blatt 15

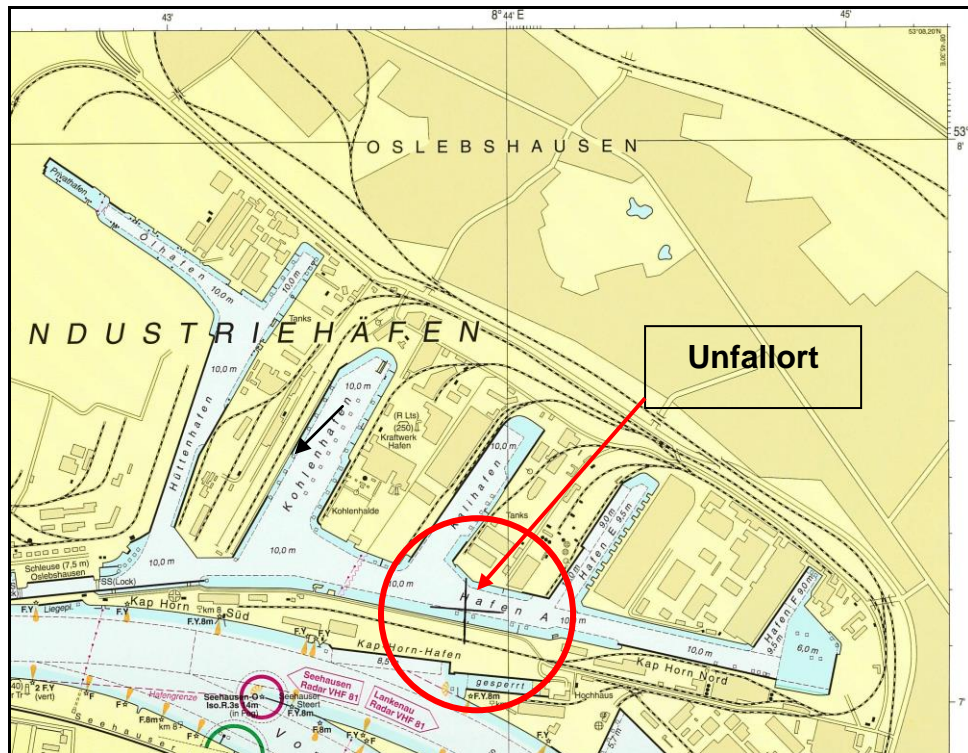


Abbildung 9: Seekarte

7.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen:	WSP, RTW, Feuerwehr
Eingesetzte Mittel:	RTW, Löschfahrzeug, Feuerwehrkran
Ergriffene Maßnahmen:	Erste Hilfe Maßnahmen vor Ort, Abtransport mit Trage
Ergebnisse:	Der Verunglückte wurde ins Krankenhaus verbracht, Keine Folgeschäden

8 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

8.1 Unfallhergang

Die RED CAT lag vorschriftsmäßig festgemacht am 1. Mai 2012 in Bremen im Hafenbecken A am Dalben 3. Ein 55 jähriger Seemann wollte auf dem Poopdeck an Hinterkante Aufbau zusammen mit einem zweiten Besatzungsmitglied eine zerrissene Plane über dort stehend gelagerte Stahlplatten austauschen. Dabei kippten die Stahlplatten teilweise um und begruben den Verunglückten, so dass dieser Quetschungen im Brustbereich und einen offenen Bruch am rechten Bein erlitt.

8.2 Untersuchung

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung wurde einen Tag nach dem Unfall von der Wasserschutzpolizei informiert und der Flaggenstaat Panama, der keine eigenen Untersuchungen durchführen wollte, in Kenntnis gesetzt.

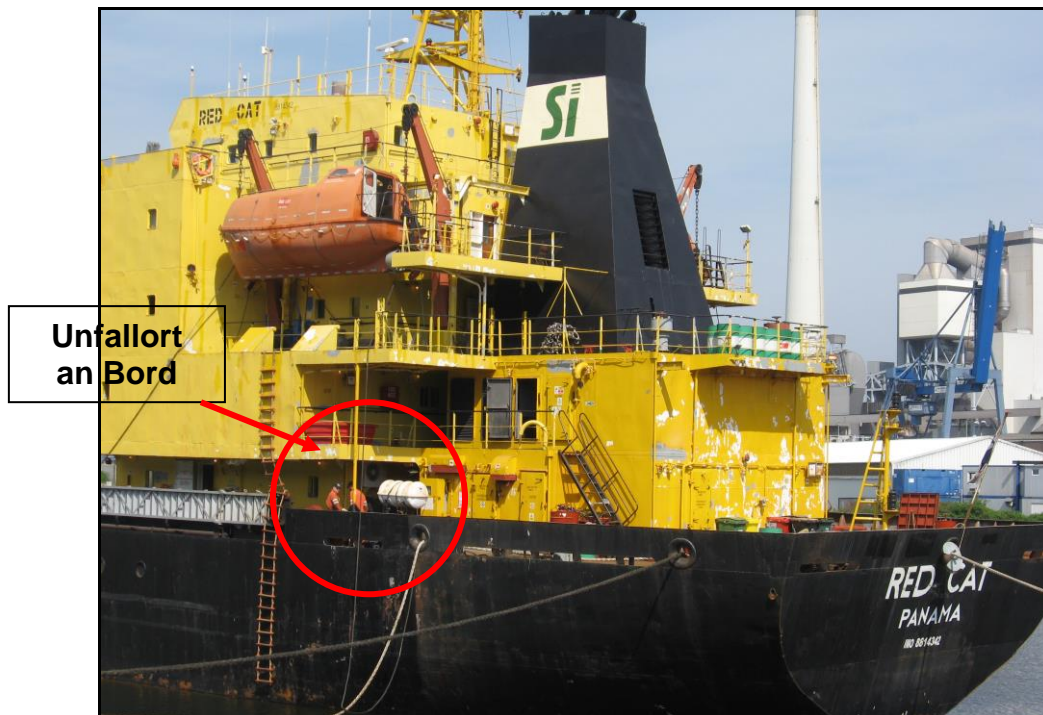


Abbildung 10: Achterschiff RED CAT

Der Unfallort war auf dem Hauptdeck an der Hinterkante des Aufbaus. Dort wurden ca. 20 Stahlplatten mit den Abmessungen 1,4m x 1,2m und einer Dicke von 5- 10 mm stehend gelagert. Das Gewicht dieser Platten dürfte über 1000 kg betragen. Die Platten lehnten senkrecht an den Aufbauten des Schiffes und waren lediglich mit einem Spanngurt gesichert.



Abbildung 11: Stahlplatten am Aufbau

Der Verunfallte war als Facharbeiter Deck beschäftigt und sollte mit einem weiteren Besatzungsmitglied die zerrissene blaue Abdeckplane austauschen. Nach dem Lösen des einzigen zur Sicherung des Stahlplatten vorhandenen Spanngurts gerieten einige Stahlplatten aus dem Gleichgewicht und kippten nacheinander nach vorne und begruben den Verunfallten teilweise.

Erst durch die Hilfe weitere Besatzungsmitglieder konnten die Platten entfernt werden und bis zum Eintreffen des Notarztes wurde Erste Hilfe geleistet.

Der Verunfallte wurde zur weiteren Behandlung der erlittene Quetschungen im Brustbereich und des Beinbruchs ins Klinikum gebracht.

9 AUSWERTUNG

Im Rahmen der Untersuchung wurde nicht ermittelt, wofür die Stahlplatten dort an der Hinterkante des Aufbaus gelagert werden. Es ist aber anzunehmen, dass es sich um Stahlplatten handelt, die für Bordreparaturen benötigt werden. Für die nicht provisorische, sondern dauerhafte Lagerung der Stahlplatten spricht, dass extra Halterungsaugen an den Aufbau geschweißt wurden:

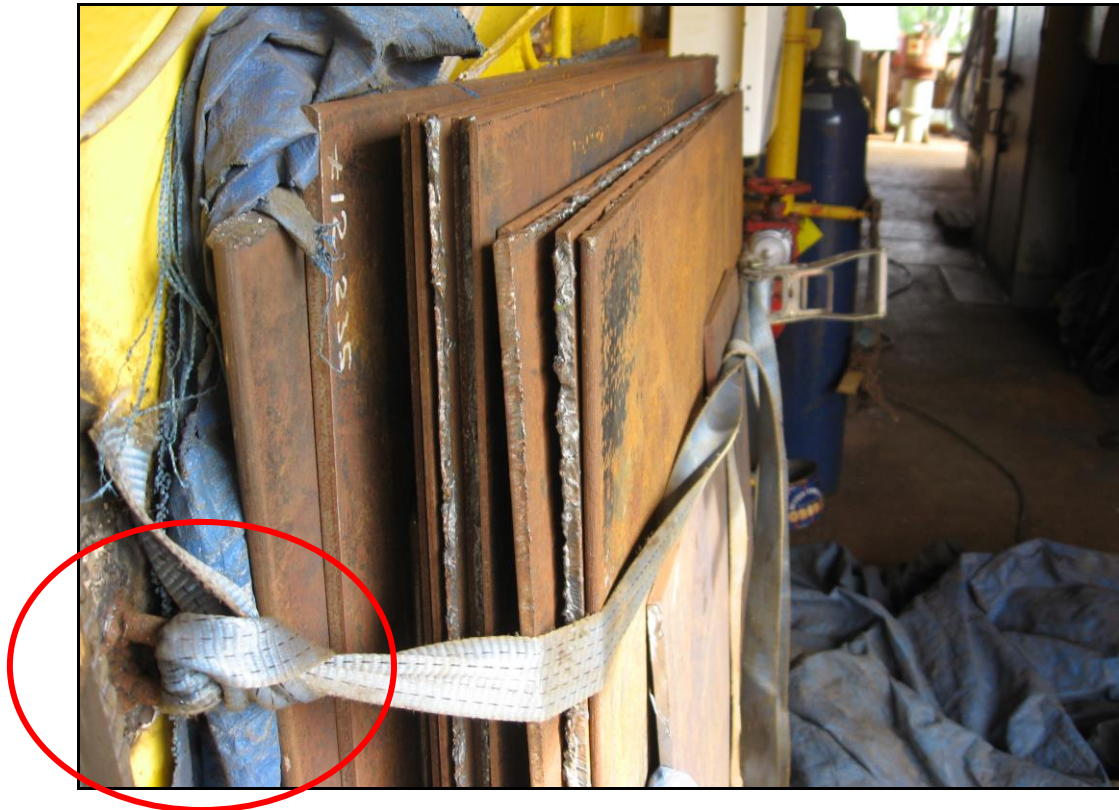


Abbildung 12: Auge für Zurrband

Auf dem obigen Foto ist zu sehen, dass die Platten fast senkrecht stehen. Die Neigung der Platten nach hinten wird noch größer, wenn das Schiff mit großem achterlichen Tiefgang im Gatt liegt. Es ist vorherzusehen ist, dass bei einem Lösen der Platten diese erneut wieder kippen können.

Bei der Sicherung mit nur einem Zurrband darf auch bezweifelt werden, ob die Stahlplatten bei extremen Seegang noch an ihrem Platz stehen bleiben.

10 Schlussfolgerungen aus beiden Unfällen

In diesem Untersuchungsbericht sind beide Unfälle zusammengefasst, da das auslösende Ereignis bei beiden Unfällen eine nicht sachgerechte, senkrechte Lagerung und Sicherung von Stahlplatten war. Beide Unfälle wären durch andere, bzw. zusätzliche Sicherungsmaßnahmen vermeidbar gewesen.

Eine Sicherung von senkrecht stehenden Platten gegen Umkippen mittels Stahldraht, Gewebezurband, oder Tampen kann nur als temporäre und nicht dauerhafte Sicherung angesehen werden. Bei einem Lösen dieser Sicherungen ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen. Falls einzelne Stahlplatten benötigt werden, ist immer der ganze Plattenstapel zu lösen und das Kippen von Platten ist nicht zu vermeiden.

Eine Maßnahme gegen Kippen wäre die Anordnung von zusätzlichen senkrechten, fest verschweißten Stützen, oder gleich die Lagerung komplett in einer Stelage, mit mindestens zwei Stützen an den beiden Seiten. Werden die Platten zusätzlich am Boden gegen Verrutschen gesichert, wie z.B. Holzunterlagen, wird das Unfallrisiko bei senkrecht gelagerten Stahlplatten erheblich minimiert.

11 QUELLENANGABEN

- Ermittlungen Wasserschutzpolizei (WSP)
- Schriftliche Erklärungen/Stellungnahmen
 - Schiffsführung
 - Reederei
 - Klassifikationsgesellschaft
- Zeugenaussagen
- Gutachten/Fachbeitrag
- Seekarten und Schiffsdaten Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
- Amtliches Wettergutachten Deutscher Wetterdienst (DWD)
- Radaraufzeichnungen Schiffssicherungsdienste/Verkehrszentralen (VTS)
- Unterlagen Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft (BG Verkehr)
 - Unfallverhütungsvorschriften (UVV-See)
 - Richtlinien und Merkblätter
 - Schiffsakten