



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

Summarischer
Untersuchungsbericht 126/10

Sehr schwerer Seeunfall

**Kollision CMS YM TIANJIN mit
FV LAM CHOR HUNG am 02. April 2010
55 sm südlich von Hongkong**

15. Juli 2011

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 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 § 19 Absatz 4 SUG wird hingewiesen.

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

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

Direktor: Jörg Kaufmann
Tel.: +49 40 31908300
posteingang-bsu@bsh.de

Fax.: +49 40 31908340
www.bsu-bund.de

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG	6
2	FAKTEN	7
2.1	Foto YM TIANJIN	7
2.2	Schiffsdaten YM TIANJIN	7
2.3	Reisedaten YM TIANJIN	8
2.4	Informationen zu FV LAM CHOR HUNG	8
2.4.1	Foto LAM CHOR HUNG	8
2.4.2	Schiffsdaten LAM CHOR HUNG	8
2.5	Angaben zum Unfall	9
2.6	Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen	10
3	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG	11
3.1	Unfallhergang	11
3.2	Untersuchung	13
3.2.1	VDR-Aufzeichnungen YM TIANJIN	13
3.2.1.1	X-Band-Radar	13
3.2.1.2	S-Band-Radar	26
3.2.1.3	Audio-Aufzeichnung	32
3.2.2	Witterungs- und Sichtbedingungen	33
3.2.3	Zeugenaussagen	33
4	AUSWERTUNG	34
4.1	Maßnahmen an Bord beider Fahrzeuge im Vorfeld der Kollision	34
4.2	Bewertung der durchgeführten Maßnahmen	35
4.3	Rettungsmaßnahmen	35
5	FAZIT	36
6	QUELLENANGABEN	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schiffsfoto YM TIANJIN	7
Abbildung 2: Schiffsfoto LAM CHOR HUNG.....	8
Abbildung 3: Unfallort	9
Abbildung 4: Verkehrssituation im X-Band-Radar um 08:59:52 Uhr.....	11
Abbildung 5: Verkehrssituation 09:04:52 Uhr (X-Band-Radar)	14
Abbildung 6: Bildausschnitt 09:04:52 Uhr (X-Band-Radar).....	14
Abbildung 7: Verkehrssituation 09:05:22 Uhr (X-Band-Radar)	15
Abbildung 8: Bildausschnitt 09:05:22 Uhr (X-Band-Radar).....	15
Abbildung 9: Verkehrssituation 09:06:22 Uhr (X-Band-Radar)	16
Abbildung 10: Bildausschnitt 09:06:22 Uhr (X-Band-Radar).....	17
Abbildung 11: Verkehrssituation 09:06:36 Uhr (X-Band-Radar)	17
Abbildung 12: Verkehrssituation 09:07:07 Uhr (X-Band-Radar)	18
Abbildung 13: Verkehrssituation 09:07:23 Uhr (X-Band-Radar)	19
Abbildung 14: Bildausschnitt 09:07:23 Uhr (X-Band-Radar).....	19
Abbildung 15: Verkehrssituation 09:07:53 Uhr (X-Band-Radar)	20
Abbildung 16: Bildausschnitt 09:07:53 Uhr (X-Band-Radar).....	20
Abbildung 17: Verkehrssituation 09:08:37 Uhr (X-Band-Radar)	21
Abbildung 18: Bildausschnitt 09:08:37 Uhr (X-Band-Radar).....	21
Abbildung 19: Verkehrssituation 09:08:52 Uhr (X-Band-Radar)	22
Abbildung 20: Bildausschnitt 09:08:52 Uhr (X-Band-Radar).....	22
Abbildung 21: Verkehrssituation 09:09:52 Uhr (X-Band-Radar)	23
Abbildung 22: Verkehrssituation 09:14:36 Uhr (X-Band-Radar)	24
Abbildung 23: Verkehrssituation 09:14:53 Uhr (X-Band-Radar)	24
Abbildung 24: Verkehrssituation 10:00:37 Uhr (X-Band-Radar)	25
Abbildung 25: : Bildausschnitt 10:00:37 Uhr (X-Band-Radar).....	25
Abbildung 26: Verkehrssituation 08:59:59 Uhr (S-Band-Radar)	26
Abbildung 27: Kollisionsentwicklung (Bildausschnitte S-Band-Radar) (1)	27
Abbildung 28: Kollisionsentwicklung (Bildausschnitte S-Band-Radar) (2)	28
Abbildung 29: Verkehrssituation 09:10:30 Uhr (S-Band-Radar)	29
Abbildung 30: Verkehrssituation 09:14:29 Uhr (S-Band-Radar)	30

Abbildung 31: Verkehrssituation 09:14:46 Uhr (S-Band-Radar) 30
Abbildung 32: Verkehrssituation 09:27:30 Uhr (S-Band-Radar) 31
Abbildung 33: Bildausschnitt 09:27:30 Uhr (S-Band-Radar)..... 31

1 Zusammenfassung

Am 2. April 2010 gegen 09:09 Uhr¹ kam ca. 55 sm südlich von Hongkong bei Nebel zu einer Kollision zwischen dem unter deutscher Flagge fahrenden Containerschiff YM TIANJIN und dem in der chinesischen Sonderverwaltungszone Hongkong registrierten Fischkutter LAM CHOR HUNG². Der Unfall wurde auf der Brücke des Containerschiffes zunächst nicht bemerkt. Der 1. Offizier, der sich zum Unfallzeitpunkt im Vorschiffsbereich aufhielt, wurde durch Kollisionsgeräusche auf die Situation aufmerksam. Unmittelbar danach entdeckte er im Nahbereich an Backbord ein kleines Fischereifahrzeug. Seine Wahrnehmungen meldete er unverzüglich der Brücke der YM TIANJIN. Der Kapitän änderte wegen der unklaren Situation den Kurs und steuerte zurück zur Unfallposition. An Bord des Containerschiffes wurde Generalalarm ausgelöst und nachdem man gegen 10:00 Uhr ca. 0,5 sm von dem Fischkutter entfernt gestoppt hatte, ein Rettungsboot zu Wasser gelassen. Gegen 10:07 Uhr übernahm das Rettungsboot die sechs Besatzungsmitglieder des Fischereifahrzeugs aus einer Rettungsinsel. Um 10:15 Uhr waren alle Personen unverletzt an Bord des Containerschiffes. Der Kapitän des Kutters bestätigte, dass alle Besatzungsmitglieder gerettet worden seien. Das Fischereifahrzeug sank.

¹ Alle Uhrzeiten im Bericht sind Ortszeiten = UTC + 8 Stunden.

² Nachfolgende synonyme Bezeichnungen: Fischkutter, Kutter oder Fischereifahrzeug.

2 FAKTEN

2.1 Foto YM TIANJIN



Abbildung 1: Schiffsfoto YM TIANJIN³

2.2 Schiffsdaten YM TIANJIN

Schiffsname:	YM TIANJIN
Schiffstyp:	Containerschiff
Nationalität/Flagge:	Deutschland
Heimathafen:	Hamburg
IMO-Nummer:	9326744
Unterscheidungssignal:	DDDI2
Reederei:	NSB Niederelbe Schifffahrtsgesellschaft mbH & Co. KG
Baujahr (Kiellegung/Fertigstellung):	2005/2006
Bauwerft/Baunummer:	Hyundai Heavy Ind. Co., Ltd. Ulsan / H 1742
Klassifikationsgesellschaft:	Germanischer Lloyd
Länge ü.a.:	264,09 m
Breite ü.a.:	32,20 m
Bruttoraumzahl:	41899
Tragfähigkeit:	53627 t
Tiefgang (max.):	12,75 m
Maschinenleistung:	36560 kW
Hauptmaschine (Typ/Hersteller):	Diesel 8 K 90 MC-C Mk6 Hyundai MAN
Geschwindigkeit (max.):	23,9 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Mindestbesatzung:	18

³ Quelle: www.reederei-nsb.com, Verwendung mit freundlicher Genehmigung der Reederei.

2.3 Reisedaten YM TIANJIN

Abfahrtshafen:	Singapur
Anlaufhafen:	Hongkong
Art der Fahrt:	Berufsschiffahrt / International
Angaben zur Ladung:	Containerladung
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	./.
Besatzung:	18
Lotse an Bord:	Nein
Anzahl der Passagiere:	keine

2.4 Informationen zu FV LAM CHOR HUNG

Das Fischereifahrzeug sank unmittelbar nach der Kollision. Die 6-köpfige Besatzung wurde gerettet und verließ nach der Ankunft der YM TIANJIN in Hongkong das Schiff mit unbekanntem Ziel. Fotos oder sonstige Informationen über das Fahrzeug und dessen Besatzung konnten von der BSU zunächst nicht erlangt werden.

Die Versicherungsabteilung der Reederei des Containerschiffes stellte der BSU freundlicherweise die dort vorliegenden Informationen über die LAM CHOR HUNG zur Verfügung.

2.4.1 Foto LAM CHOR HUNG

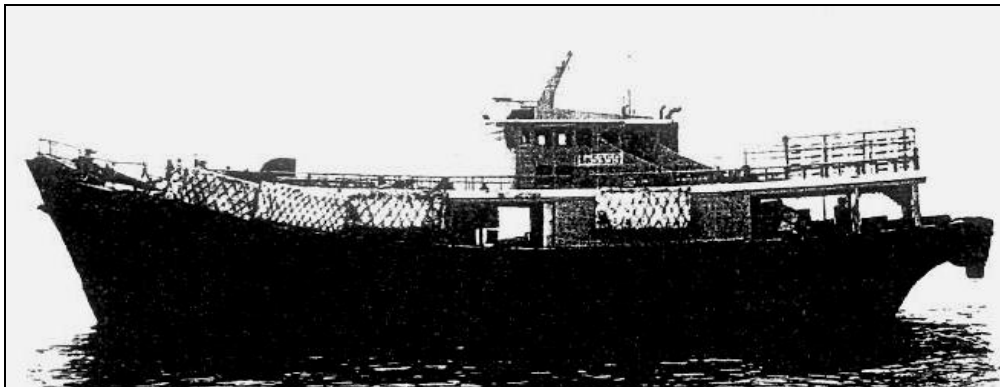


Abbildung 2: Schiffsfoto LAM CHOR HUNG

2.4.2 Schiffsdaten LAM CHOR HUNG⁴

Schiffsname:	LAM CHOR HUNG
Schiffstyp:	Fischereifahrzeug
Nationalität/Flagge:	Hongkong (Sonderverwaltungsregion VR China)
Heimathafen:	Hongkong
Länge ü.a.:	24,30 m
Breite ü.a.:	7,30 m
Bruttoraumzahl:	170,04
Maschinenleistung:	2 x 238,72 kW
Hauptmaschine (Hersteller):	CUMMINS
Werkstoff des Schiffskörpers:	Holz
Mindestbesatzung:	2

⁴ Soweit verfügbar; Quelle: Kopie des "MERCHANT SHIPPING (LOCAL VESSELS) ORDINANCE CERTIFICATE OF SURVEY" des Marine Department der Sonderverwaltungsregion Hongkong.

2.5 Angaben zum Unfall

Art des Unfalls:	Sehr schwerer Seeunfall, Kollision
Datum/Uhrzeit:	02.04.2010 / 09:16 Uhr
Ort:	55 sm südlich von Hongkong
Breite/Länge:	$\varphi 21^{\circ}15,5'N$ $\lambda 114^{\circ}11,5'E$
Fahrtabschnitt:	Hohe See
Folgen:	Untergang eines Fischereifahrzeuges; Besatzung gerettet

Ausschnitt aus Seekarte 2702 (Großkreiskarte des Indischen Ozeans), BSH⁵

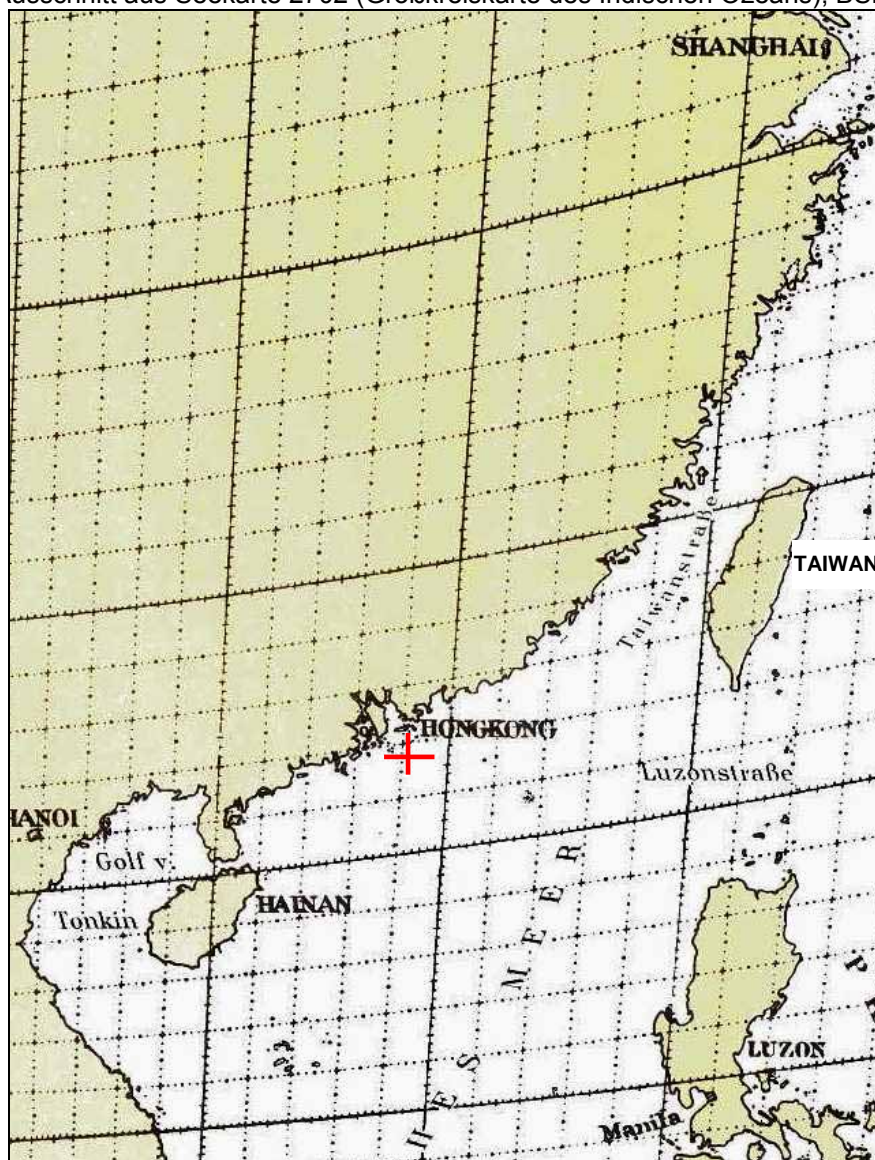


Abbildung 3: Unfallort

⁵ BSH = Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie.

2.6 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen:	zunächst keine, nach dem Ereignis Kontakt zu MRCC Hongkong, Marine Departement Hongkong, lokaler Agentur
Eingesetzte Mittel:	bordeigene Rettungsmittel
Ergriffene Maßnahmen:	Bergung der Besatzung des Fischereifahrzeuges Versorgung der Geretteten an Bord Ausschiffung der Geretteten in Hongkong
Ergebnisse:	Keine Personenschäden Totalverlust des Fischereifahrzeuges

3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

3.1 Unfallhergang

Die YM TIANJIN, ein 4298-TEU⁶-Vollcontainerschiff, befand sich auf der Reise von Singapur nach Hongkong und näherte sich mit einem per Trackpilot (Autopilot) gesteuerten Kurs von ca. 012 Grad und einer Geschwindigkeit von ca. 19,7 kn dem zum Unfallzeitpunkt etwa 55 sm entfernten Zielhafen. Die See war ruhig und es herrschte Nebel. Die Sichtweite habe sich in den letzten Minuten vor dem Unfall rapide von 3 sm auf 0,1 sm verringert. Das Schiff wurde vom 3. Nautischen Offizier (WO) geführt. Beide Radaranlagen (X-Band und S-Band)⁷ waren in Betrieb und lieferten klare und deutliche Bilder ohne jegliche Störeinflüsse. Auf der Brücke anwesend waren neben dem WO der Kapitän und ein Wachmatrose. Die Verkehrsdichte im Unfallgebiet war - wie die Radarbilder⁸ belegen - gering (vgl. **Abb. 4**).

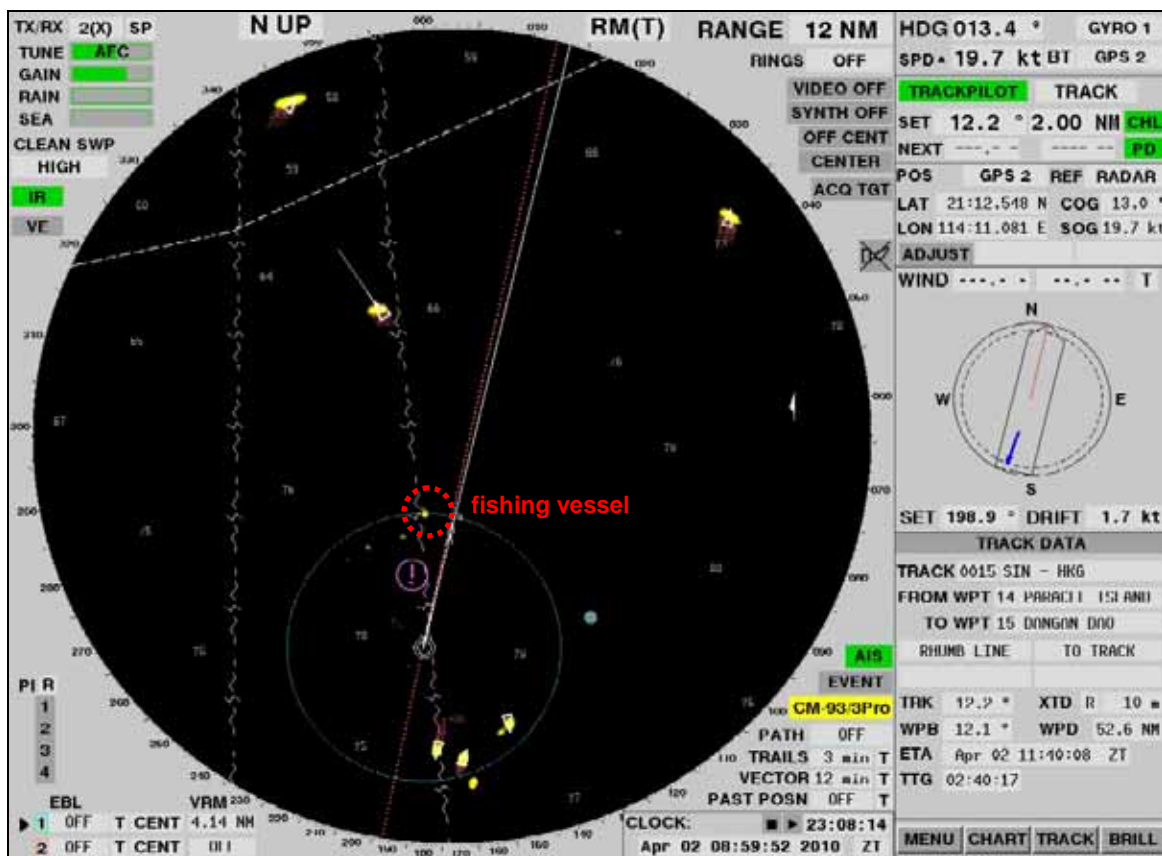


Abbildung 4: Verkehrssituation im X-Band-Radar um 08:59:52 Uhr⁹

⁶ Containerstellplatzkapazität (Twenty-foot Equivalent Unit-Standardcontainer) lt. Reedereiangaben.

⁷ X-Band- und S-Band-Radaranlagen arbeiten in unterschiedlichen Frequenzbereichen. X-Band-Anlagen bieten eine bessere Auflösung und Erkennbarkeit kleiner Objekte, sind aber anfällig für Störeinflüsse durch Regen und Seegang. S-Band-Anlagen haben eine größere Reichweite und sind weniger anfällig für die o. g. Störeinflüsse, sie sind allerdings weniger empfindlich bezüglich der Erkennung kleiner Fahrzeuge.

⁸ Quelle: VDR YM TIANJIN, vgl. Einzelheiten in Pkt. 3.2.

⁹ Die innerhalb dieser und den folgenden Abbildungen vorgenommenen Beschriftungen und Markierungen dienen der Veranschaulichung und erfolgten durch den Verfasser des Berichtes.

Um **09:00 Uhr** (ca. 9 Minuten vor der Kollision) befand sich die LAM CHOR HUNG etwa ein Strich Backbord in ca. 4 sm Entfernung (vgl. oben **Abb. 4**). In den folgenden Minuten näherte sich die YM TIANJIN dem Fahrzeug, das als Echo auf beiden Radarbildschirmen ununterbrochen sehr gut erkennbar war, kontinuierlich in stehender Peilung an. Maßnahmen zur Kollisionsverhütung wurden zunächst nicht eingeleitet.

Der Fischkutter steuerte seit seiner Erfassung durch die ARPA¹⁰-Funktion (ca. **09:06 Uhr**) des X-Band-Radars einen Kurs von ca. 148 Grad und kreuzte mit einer Geschwindigkeit von ca. 9 kn um **09:07 Uhr** in einer Distanz von ca. 0,8 sm direkt voraus die Kurslinie der YM TIANJIN. Offenbar um den Kutter hinter dessen Kurslinie zu passieren, wurde, beginnend ab ca. **09:06:29 Uhr**, der Kurs des Containerschiffes schrittweise nach Backbord geändert und der Trackpilot zunächst auf 358 Grad eingestellt. Unmittelbar danach änderte auch der Kutter - höchstwahrscheinlich als Manöver des letzten Augenblicks - seinen Kurs deutlich nach Steuerbord. Kurze Zeit später (ca. **09:09 Uhr**) kollidierten die YM TIANJIN bei einem Kurs von ca. 345 Grad und mit einer Geschwindigkeit 18,4 kn mit dem jetzt etwa 216 Grad steuernden und nach wie vor ca. 9 kn laufenden Fischereifahrzeug.

Der Zusammenstoß wurde auf der mehr als 200 Meter vom Vorschiff entfernten Brücke der YM TIANJIN zunächst nicht bemerkt. Funkkontakt zwischen den beiden Fahrzeugen hatte es im Rahmen der Annäherung nicht gegeben. Die Audio-Aufzeichnung des VDR belegt lediglich die Abgabe eines Typhon-Schallsignals um **09:08:07 Uhr**.

Wenige Minuten nach dem Unfall habe der 1. Offizier, der sich zum Unfallzeitpunkt im Vorschiffsbereich aufgehalten habe, die Brücke angerufen und Kollisionsgeräusche gemeldet. Im backbordseitigen Mittschiffsbereich und in unmittelbarer Nähe zur Schiffswand habe er ein achteraus treibendes Fischereifahrzeug ausgemacht. In der VDR-Audioaufzeichnung hört man - diese Aussage stützend - um **09:10:51 Uhr** das Klingeln eines Telefons und nachfolgend von Unsicherheit über eine etwaige Kollision geprägte Gesprächsfetzen zwischen den auf der Brücke anwesenden Personen.

Um **09:10 Uhr** erreicht die Backbordkursänderung der YM TIANJIN mit 339 Grad ihren Maximalwert. Anschließend wurde im Trackpilot zunächst der ursprüngliche Sollkurs (012 Grad) eingestellt, bevor **09:14 Uhr** beginnend vom Kapitän des Schiffes das Rückführungsmanöver eingeleitet wurde.

Um **09:36 Uhr** wurde Generalalarm ausgelöst und nachfolgend das Backbord-Rettungsboot klar gemacht. Um **09:48 Uhr** erfolgte auf Kanal 16 ein Sicherheitsanruf an die übrige Schifffahrt mit dem Hinweis, dass es vermutlich eine Kollision zwischen YM TIANJIN und einem kleinen Fahrzeug gegeben habe und man zwecks Bergung / Hilfeleistung auf dem Rückweg zur Unfallstelle sei. Ab etwa **09:55 Uhr** wurde der Fischkutter bzw. dessen besetzte Rettungsinsel dann in einer Entfernung von ca. 0,7 sm gesichtet und die Maschine des Containerschiffes gestoppt. Um **10:01 Uhr** wurde die Schifffahrt auf Kanal 16 per Mayday-Ruf über die beginnende Bergung der

¹⁰ ARPA = **A**utomatic **R**adar **P**lotting **A**id = automatische Radar-Plotteinrichtung.

Besatzung des Kutters informiert. Bereits **10:07 Uhr** erhielt der Kapitän per UKW von der Besatzung des Rettungsbootes die Nachricht, dass die komplette, aus sechs Personen bestehende Crew des Kollisionsgegners unverletzt aus der Rettungsinsel geborgen werden konnte. Nachdem der Kapitän des Containerschiffes MRCC¹¹ Hongkong, das Marine Departement Hongkong und weitere Stellen über den Unfall und die erfolgreichen Rettungsmaßnahmen informiert hatte, setzte die YM TIANJIN ihre Reise nach Hongkong fort.

3.2 Untersuchung

3.2.1 VDR-Aufzeichnungen YM TIANJIN

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Rekonstruktion des Unfallgeschehens war die Auswertung der im VDR¹² der YM TIANJIN im 15-Sekunden-Takt¹³ gespeicherten Screenshots des X-Band- und des S-Band Radars.

3.2.1.1 X-Band-Radar

Die Anlage arbeitete bis einschließlich des Screenshots um **09:04:52 Uhr** (vgl. unten **Abb. 5**) im 12-sm-Entfernungsbereich im Darstellungsmodus "North up, Relative Motion". Die Vektoren der Ziele sind auf 12 Minuten eingestellt. Die Anzeige ist dezentriert, so dass im Vorausbereich ein tatsächlicher Bereich von ca. 20 sm beobachtet werden kann. Der Frequenzabgleich ("TUNE") zwischen Sender und Empfänger erfolgt automatisch ("AFC"). Die Regen- und die Seegangsenttörung ("RAIN" bzw. "SEA") ist auf 0, die Verstärkung ("GAIN") auf etwa 2/3 des Höchstwertes eingestellt. Für die herstellereigene Rauschunterdrückung ("CLEAN SWP") ist der Wert "HIGH" ausgewählt. Die Interferenz Rejektion ("IR") zur Unterdrückung der durch Radaremissionen anderer Schiffe entstehenden Störungen ist aktiviert. Es ist im Übrigen ein Entfernungsring (VRM¹⁴) mit dem Radius von 4,14 sm um die Eigenposition des Containerschiffes aktiviert. In das Radarbild ist die Elektronische Seekarte eingeblendet. Außer dem Entfernungsbereich werden in der Folgezeit keine der genannten Einstellungen verändert.

Die YM TIANJIN steuert einen Kurs (HEADING) von 013,2 Grad und fährt mit einer Geschwindigkeit von 19,7 kn. Der Trackpilot ist auf 012,2 Grad eingestellt.

Der vergrößerte Bildausschnitt (vgl. unten **Abb. 6**) verdeutlicht, dass der Fischkutter, der sich zu diesem Zeitpunkt etwa 2 sm eben an Backbord befindet, vom Radarbenutzer akquiriert¹⁵ worden ist (vgl. quadratisches Zielerfassungssymbol

¹¹ MRCC = **M**aritime **R**escue **C**oordination **C**entre.

¹² VDR = **V**oyage **D**ata **R**ecorder = Schiffsdatschreiber; für Fahrzeuge ab 3000 BRZ ausrüstungspflichtiges System zur Datensammlung, um nach einem Unfall dessen Ursachen ermitteln und analysieren zu können.

¹³ Bezüglich der Auswertung der Radaraufzeichnung ist zu beachten, dass die gespeicherten Screenshots jeweils nur Momentaufnahmen der Radarbilddarstellungen für den Bruchteil einer Sekunde sind. Es kann daher keinesfalls gefolgert werden, dass das Radarbild und auch sämtliche angezeigte Eigen- und Fremdschiffinformationen im Verlauf der 14 Sekunden bis zum nächsten Screenshot unverändert blieben.

¹⁴ VRM = **V**ariable **R**ange **M**arker.

¹⁵ Akquirierung bedeutet, dass Radarziele vom Anwender in die automatische Plottfunktion des Radargerätes aufgenommen wurden. Das Mitplotten eines Ziels wird grafisch durch die Anzeige eines Vektors dargestellt. Fahrzeuge, die AIS-Signale ausstrahlen sind durch ein Dreieck über dem Echo markiert.

Az.: 126/10

innerhalb der vom Verf. des Berichtes gesetzten roten Markierung). Allerdings hat die ARPA-Funktion offenbar gerade erst zu rechnen begonnen, denn ein Vektor des Ziels und Zieldaten ("TARGET DATA") werden noch nicht angezeigt.

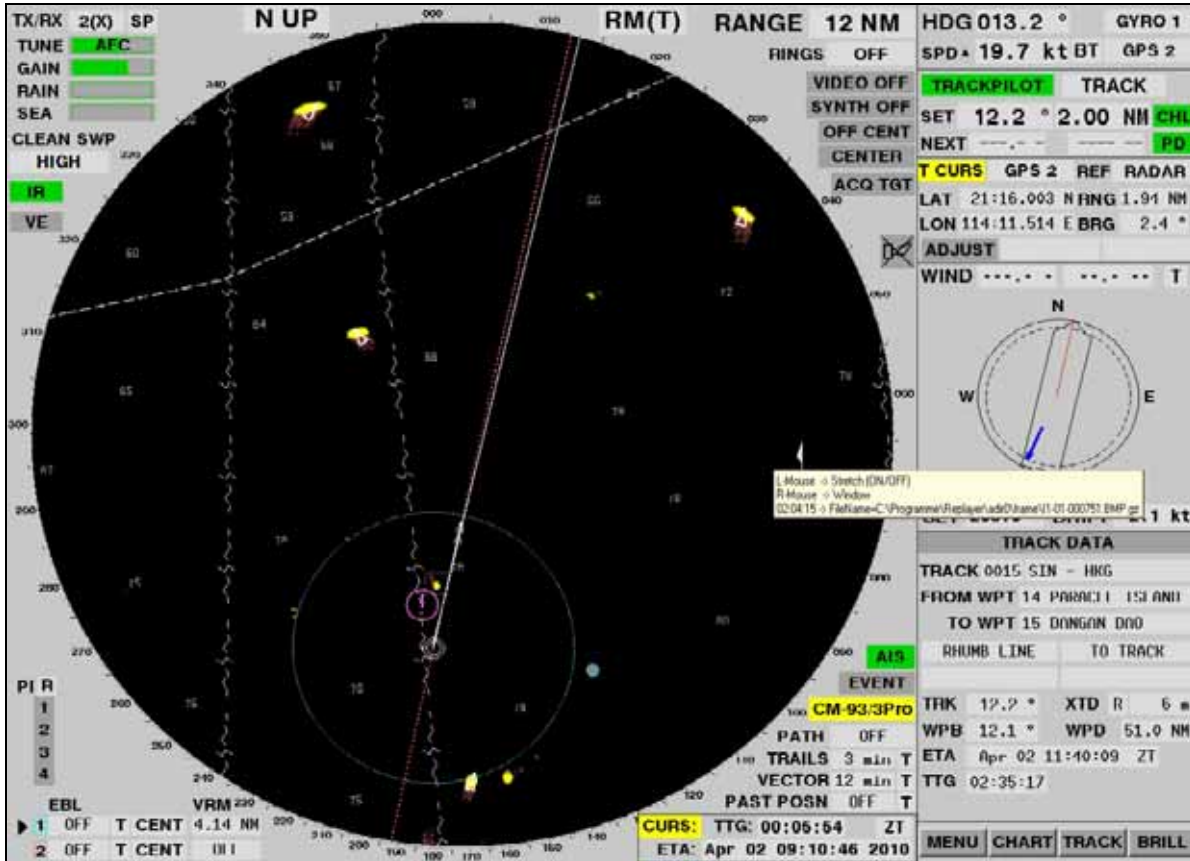


Abbildung 5: Verkehrssituation 09:04:52 Uhr (X-Band-Radar)

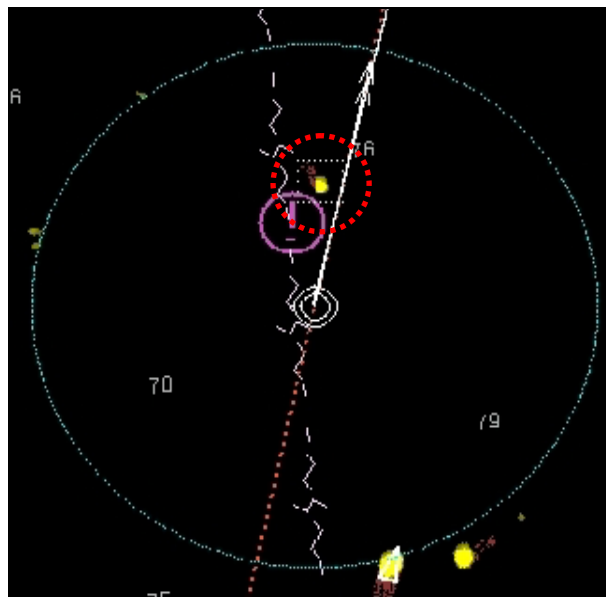


Abbildung 6: Bildausschnitt 09:04:52 Uhr (X-Band-Radar)

Az.: 126/10

Die Darstellung um **09:05:22 Uhr** (vgl. unten **Abb. 7 f.**) zeigt, dass der Entfernungsbereich der X-Band-Anlage zwischenzeitlich auf 6 sm eingestellt wurde. Die Elektronische Seekarte ist technisch bedingt nicht in der Lage, der Verringerung des Entfernungsbereiches maßstabsgetreu zu folgen. Dies wird durch vertikale Linien in der Radaranzeige gekennzeichnet. Für den akquirierten Fischkutter liegen nun Zieldaten vor (vgl. Vektor und rot markierte "TARGET DATA")

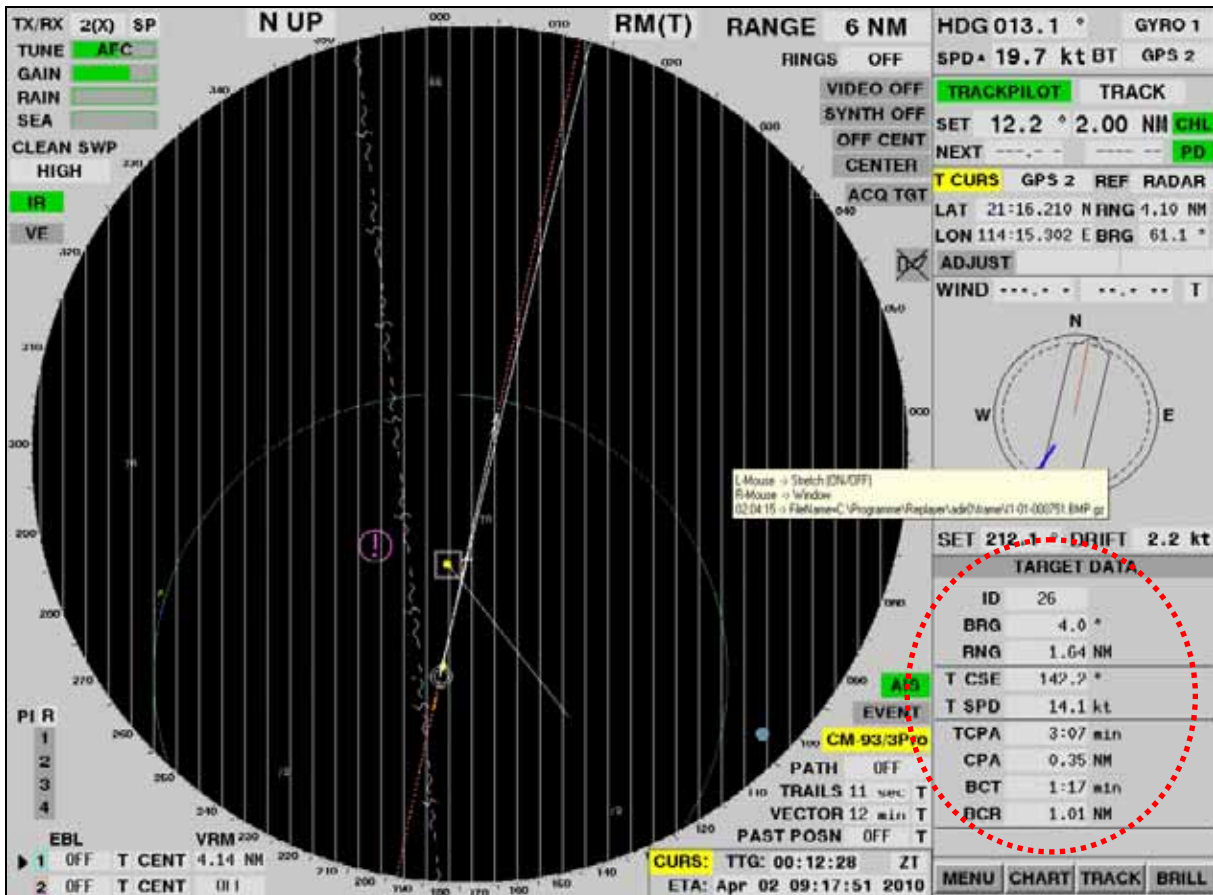


Abbildung 7: Verkehrssituation 09:05:22 Uhr (X-Band-Radar)

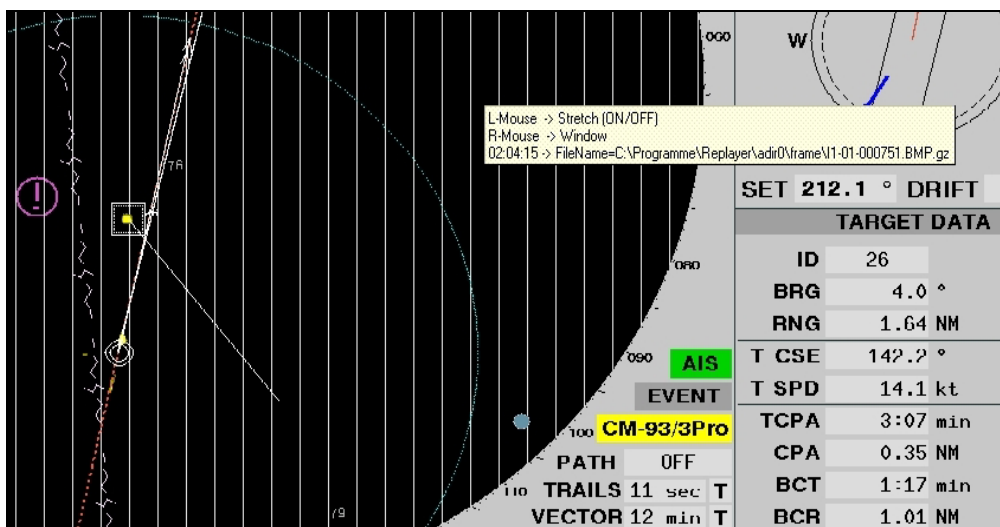


Abbildung 8: Bildausschnitt 09:05:22 Uhr (X-Band-Radar)

Az.: 126/10

Durch die ARPA-Funktion wurde ein TCPA-Wert¹⁶ von 3 Minuten und 7 Sekunden und ein CPA-Wert¹⁷ von 0,35 sm ermittelt. Der Kurs des Fischkutters wird mit 142,2 Grad und seine Geschwindigkeit mit 14,1 kn angegeben.

In der folgenden Minute bis zur Darstellung um **09:06:22 Uhr** (vgl. unten **Abb. 9 f.**) tritt keine wesentliche Änderung der Gesamtsituation ein.

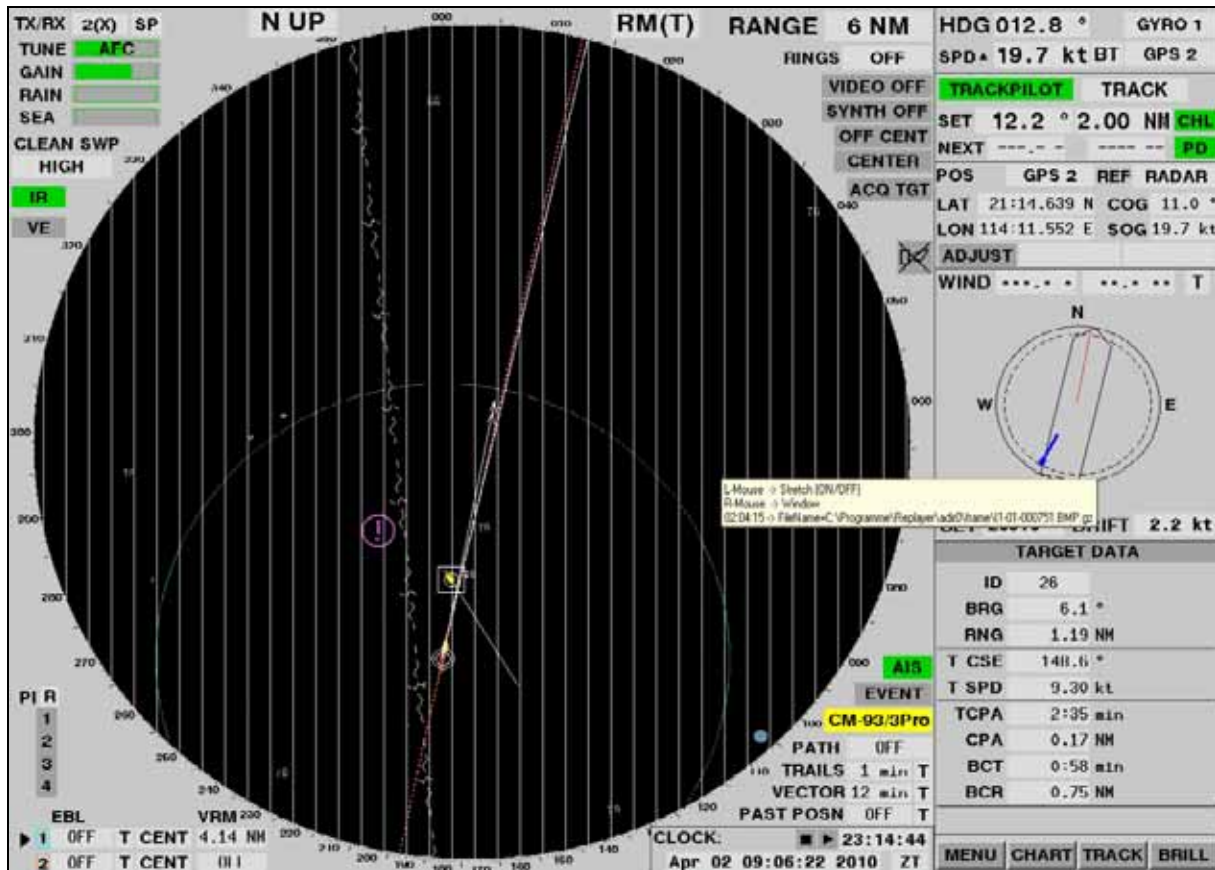


Abbildung 9: Verkehrssituation 09:06:22 Uhr (X-Band-Radar)

Die YM TIANJIN hat weder Kurs noch Geschwindigkeit verringert. Für den Kutter wird ein um 6,4 Grad nach Steuerbord geänderter Kurs von jetzt 148,6 Grad und eine um 4,3 kn verringerte Geschwindigkeit von 9,3 kn angezeigt. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die anfänglichen "TARGET DATA" auf einer relativ kurzen Plott-Zeit des Systems beruhen und daher noch keine verlässliche Aussagekraft haben konnten. Tatsächliche Kurs- und/oder Geschwindigkeits-änderungen des Kutters innerhalb der letzten Minute sind daher nicht erwiesen. Für TCPA und CPA ergeben sich mit 2:35 min und 0,17 sm extrem gefährliche Werte (vgl. auch unten **Abb. 10**).

¹⁶ TCPA = Time to closest point of approach = Zeitspanne bis zur dichtesten Annäherung.

¹⁷ CPA = closest point of approach = kleinster Passierabstand.

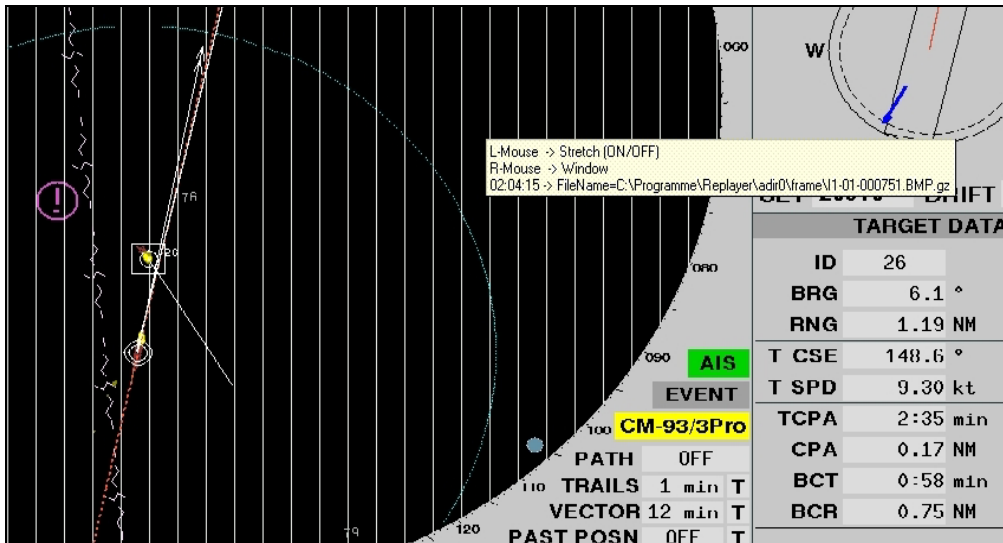


Abbildung 10: Bildausschnitt 09:06:22 Uhr (X-Band-Radar)

Die Darstellung um **09:06:36 Uhr** (vgl. unten **Abb. 11**) belegt, dass auf der Brücke des Containerschiffes nun aktiv in Form einer Backbord-Kursänderung in die Situation eingegriffen wurde. Der Trackpilot (vgl. rote Markierung) ist auf 358 Grad eingestellt worden. TCPA und CPA sowie Kurs und Geschwindigkeit des Fischereifahrzeuges sind nahezu unverändert.

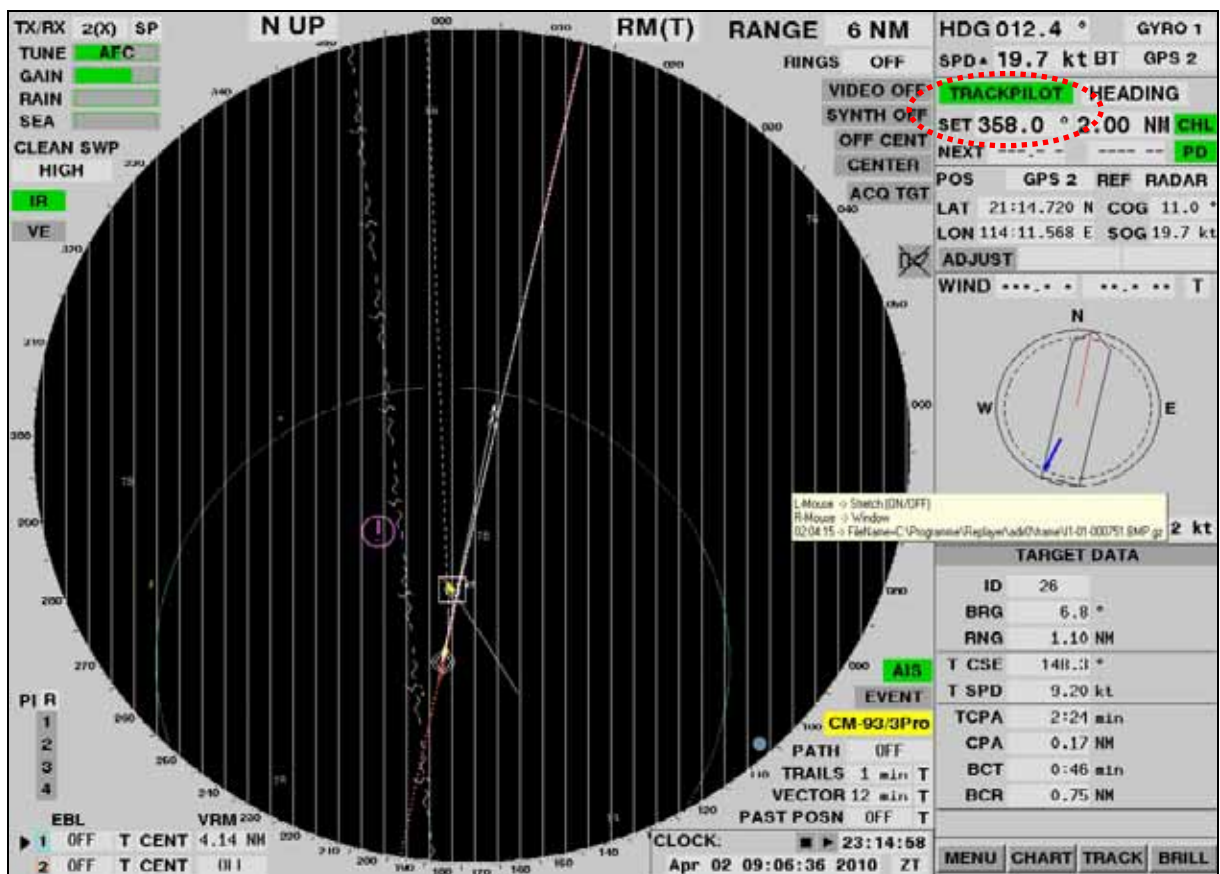


Abbildung 11: Verkehrssituation 09:06:36 Uhr (X-Band-Radar)

Innerhalb der nächsten 30 Sekunden (vgl. Darstellung um **09:07:07 Uhr**; unten **Abb. 12**) nähern sich beide Fahrzeuge weiter kontinuierlich einander an. Außer der Tatsache, dass sich der Kurs (HEADING) des Containerschiffes um 4,6 Grad nach Backbord geändert hat und der Zeitpunkt der dichtesten Annäherung näher rückt, und nun weniger als zwei Minuten beträgt, hat sich an der Situation weiterhin nichts verändert. Der Fischkutter steuert nach wie vor einen Kurs von 148,9 Grad bei einer Geschwindigkeit von 9 kn.

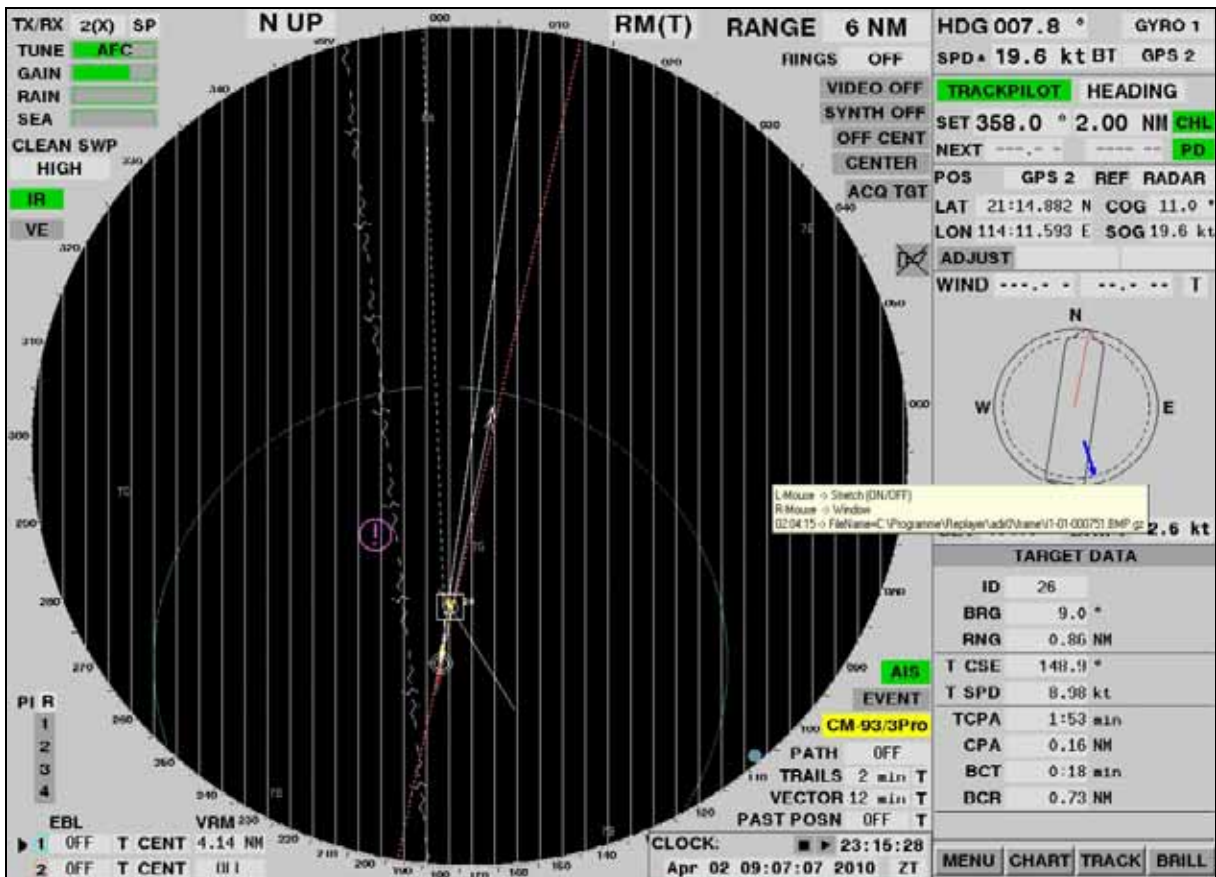


Abbildung 12: Verkehrssituation 09:07:07 Uhr (X-Band-Radar)

Um **09:07:23 Uhr** (vgl. unten **Abb. 13 f.**) haben sich die "TARGET DATA", insbesondere der Kurs des Fischkutters deutlich verändert. Es wird nun ein Kurs von 178,5 Grad bei einer Geschwindigkeit von 7,7 kn angezeigt. Unabhängig von der Tatsache, dass ARPA-Daten, noch dazu im Nahbereich und auf der Grundlage einer sehr kurzen Zeitspanne generiert, zwangsläufig mit Ungenauigkeiten behaftet sind, kann auf der Grundlage dieses Radarbildes unterstellt werden, dass der Kutter - vermutlich als Manöver des letzten Augenblicks - zur Kollisionsvermeidung eine deutliche Kursänderung nach Steuerbord eingeleitet hat. TCPA und CPA haben momentan die Werte 1:40 min und 0,01 sm erreicht.

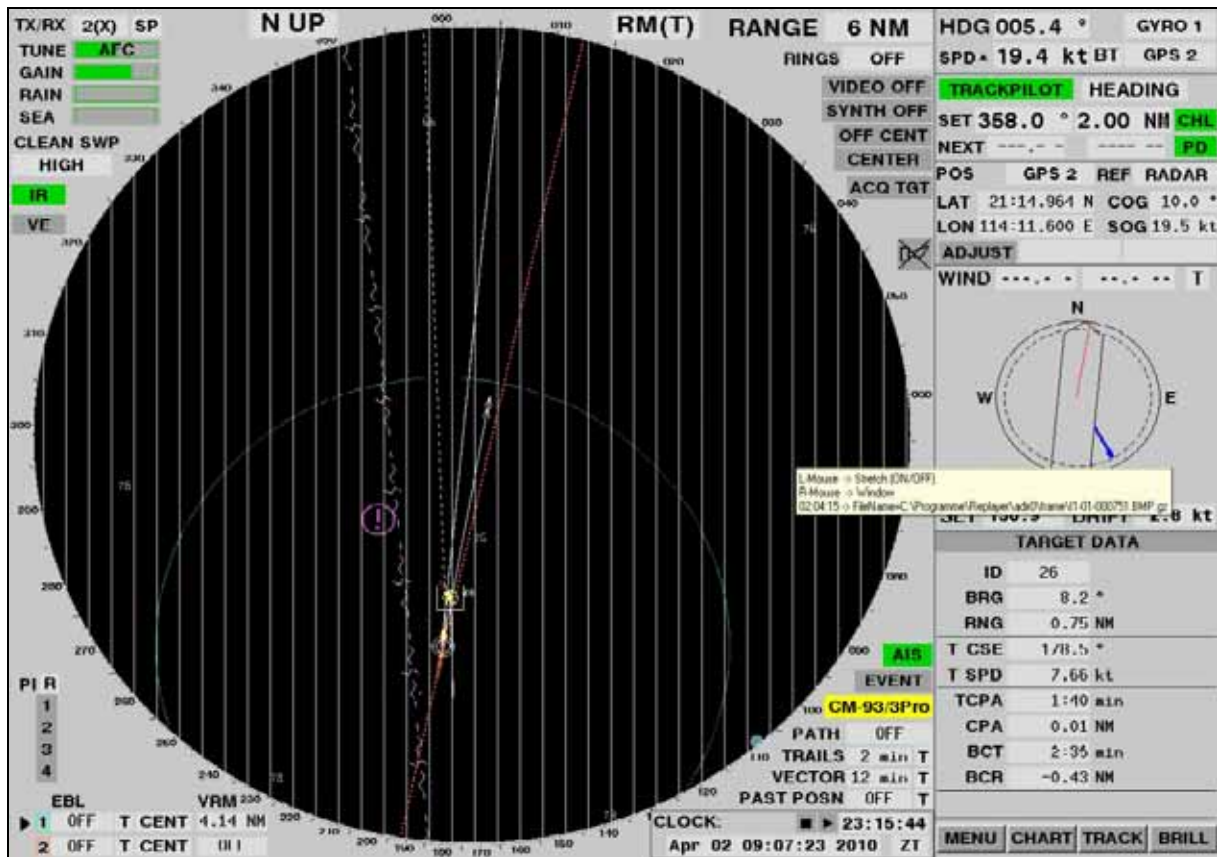


Abbildung 13: Verkehrssituation 09:07:23 Uhr (X-Band-Radar)

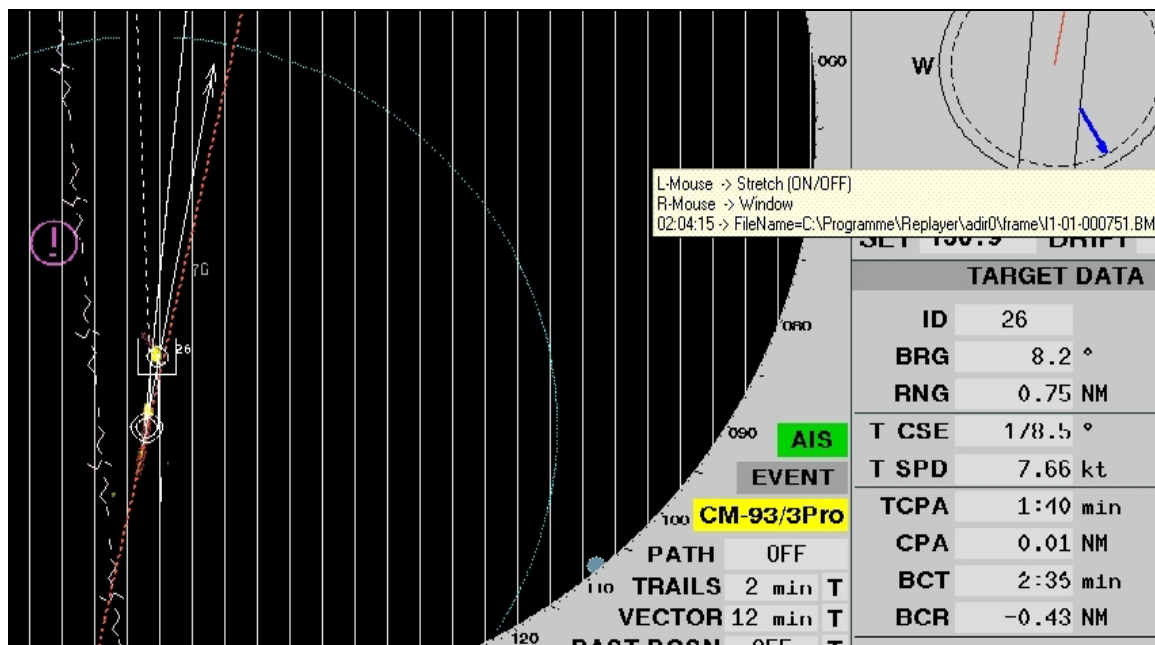


Abbildung 14: Bildausschnitt 09:07:23 Uhr (X-Band-Radar)

Ab **09:07:53 Uhr** (vgl. unten **Abb. 15 f.**) ist das Radarbild im 3-sm-Bereich geschaltet. Die Elektronische Seekarte wurde ausgeblendet. Der Kurs (HEADING)

Az.: 126/10

der YM TIANJIN beträgt 001,6 Grad bei einer unveränderten Geschwindigkeit von 19,2 kn. Die Backbord-Kursänderung, die bis dahin mit dem Einstellen des Trackpilots auf 358 Grad herbeigeführt wurde, sollte offenbar fortgesetzt werden. Der Trackpilot ist nun auf 352 Grad gesetzt (vgl. rote Markierung).

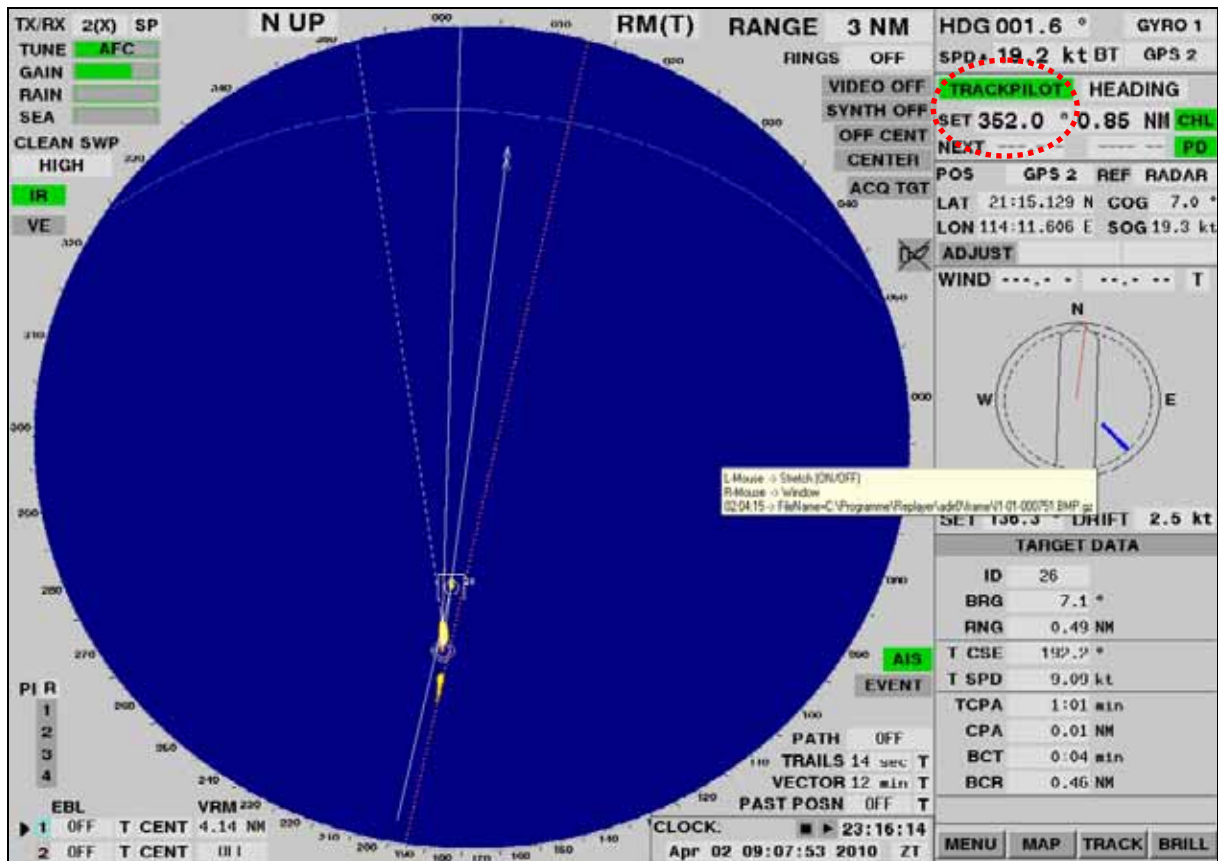


Abbildung 15: Verkehrssituation 09:07:53 Uhr (X-Band-Radar)

Die deutliche Kursänderung des Fischkutters nach Steuerbord (vgl. weiter oben **Abb. 13 f.**), dessen Kurs nunmehr 192,2 Grad beträgt, bestätigt sich in dieser Darstellung (vgl. **Abb. 15 f.**). TCPA und CPA betragen jetzt 1:01 min und nach wie vor 0,01 sm.

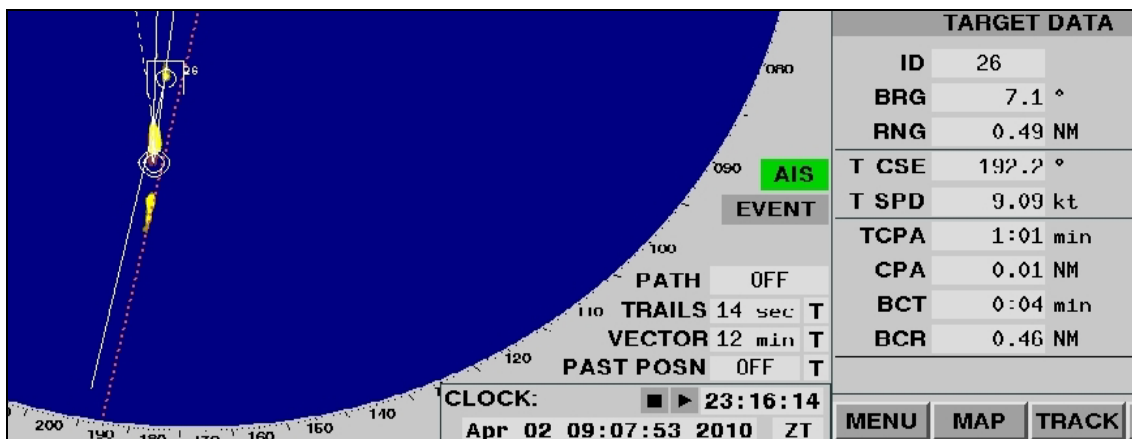


Abbildung 16: Bildausschnitt 09:07:53 Uhr (X-Band-Radar)

In der folgenden Minute (vgl. Verkehrssituation um **09:08:37 Uhr**, unten **Abb. 17 f.**) setzen beide Fahrzeuge ihre Kursänderungen nach Steuerbord (Fischkutter) bzw. Backbord (YM TIANJIN) fort. Der Trackpilot wurde von 352 Grad auf 339 Grad gesetzt (siehe rote Markierung). Die Fahrzeuge steuern auf Grund dieser, sich gegenseitig aufhebenden, Kursänderungen weiter auf die nun unmittelbar bevorstehende Kollision (TCPA 0:28 min; CPA 0,03 sm) zu.

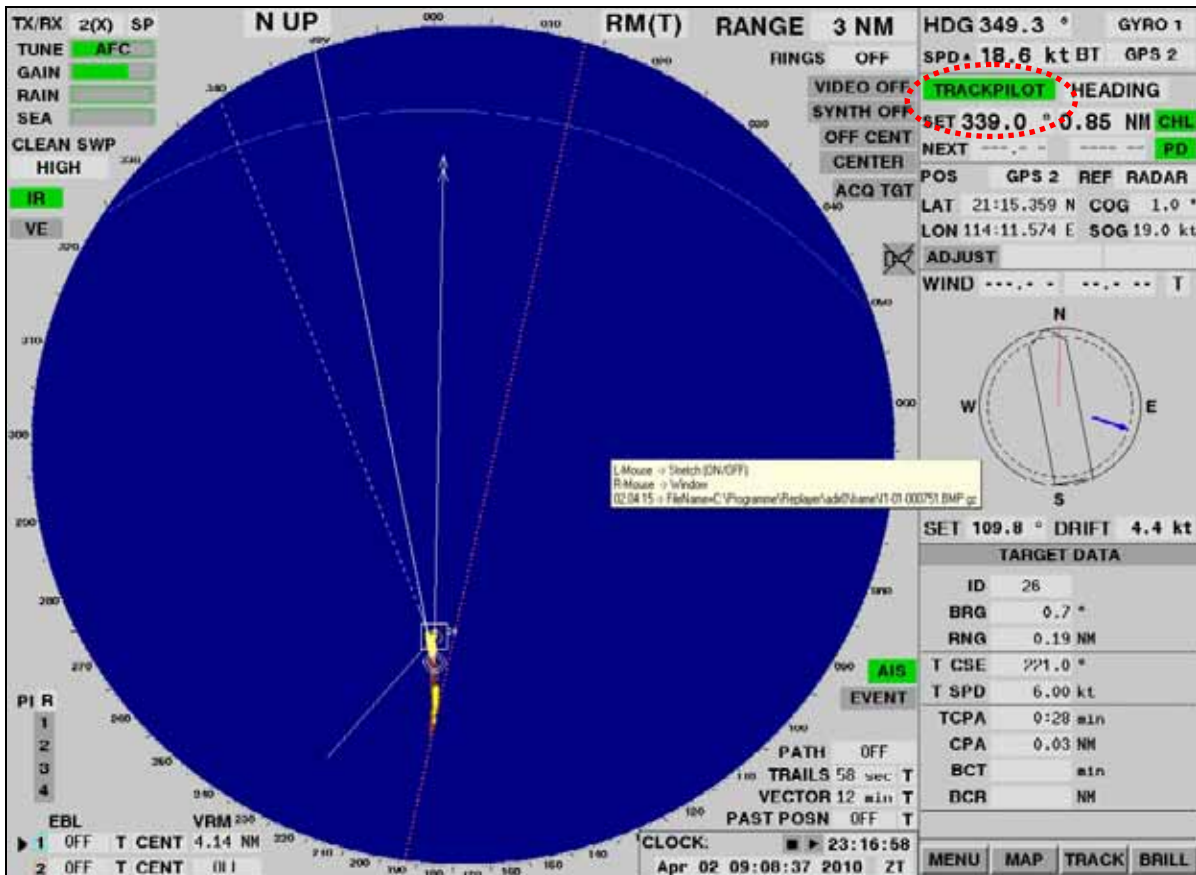


Abbildung 17: Verkehrssituation 09:08:37 Uhr (X-Band-Radar)

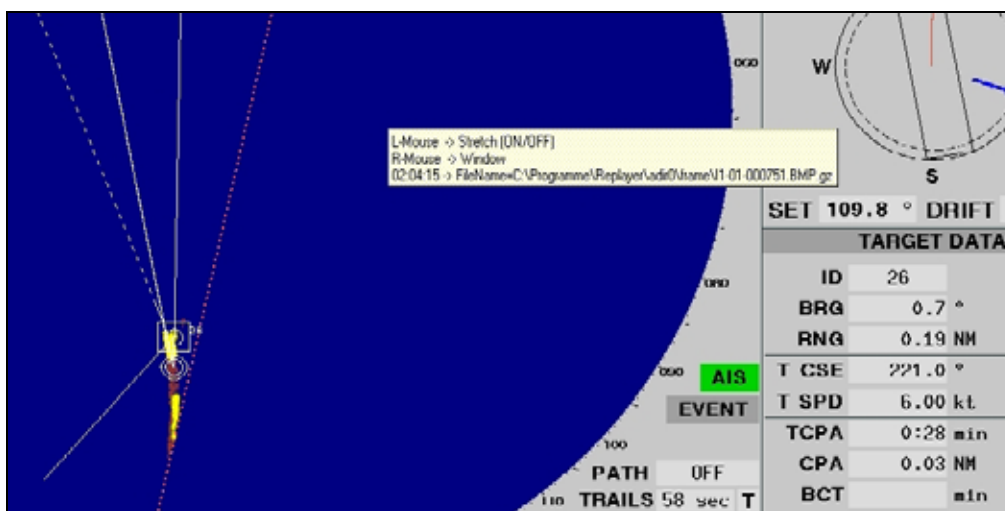


Abbildung 18: Bildausschnitt 09:08:37 Uhr (X-Band-Radar)

Az.: 126/10

Unmittelbar um den Zeitpunkt **09:08:52 Uhr** herum kollidierten die beiden Fahrzeuge miteinander (vgl. unten **Abb. 19 f.**). Das Verschmelzen des Zielechos mit dem Eigenschiffssymbol und die "TARGET DATA" belegen dies eindrucksvoll,

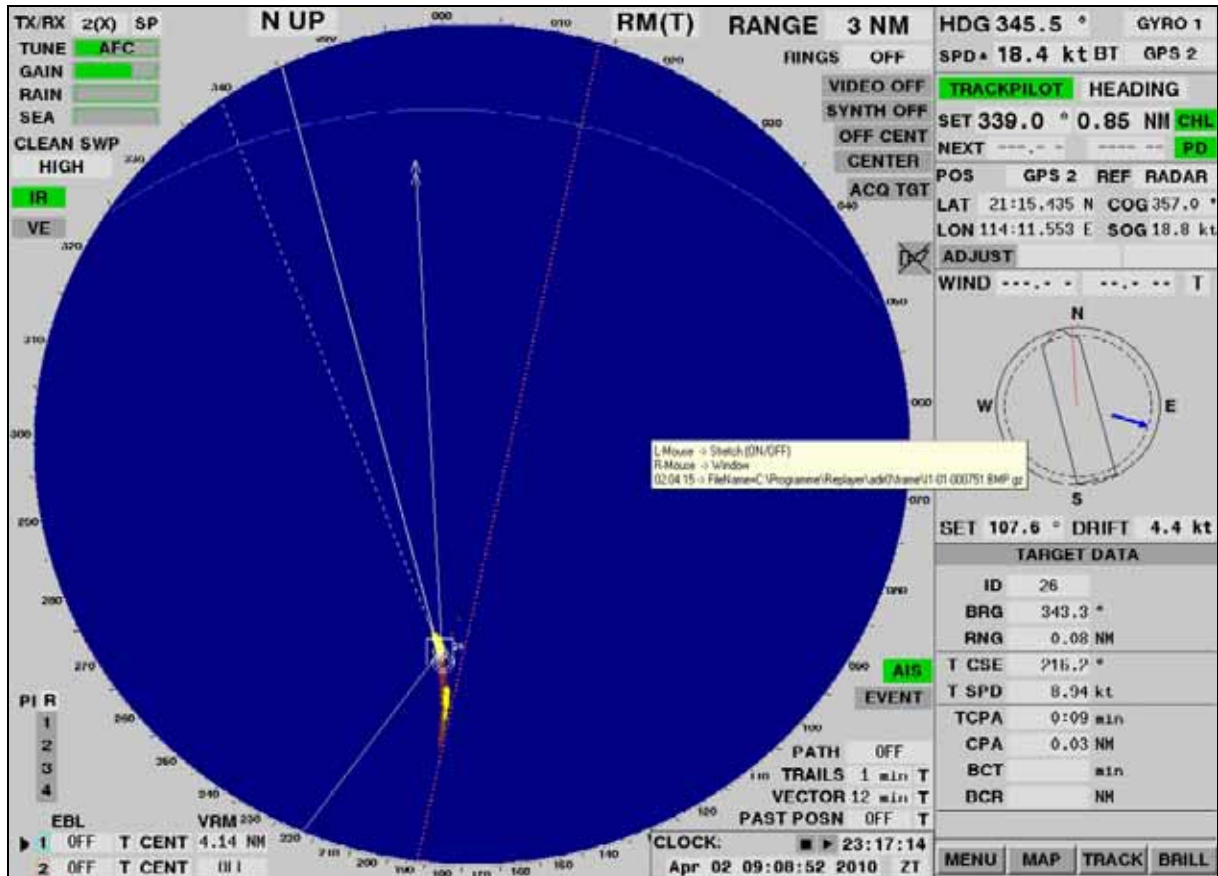


Abbildung 19: Verkehrssituation 09:08:52 Uhr (X-Band-Radar)



Abbildung 20: Bildausschnitt 09:08:52 Uhr (X-Band-Radar)

Die Darstellung um **09:09:52 Uhr** (vgl. unten **Abb. 21**) zeigt, dass die YM TIANJIN wieder auf den ursprünglichen Sollkurs von 012 Grad zurückgeführt werden sollte (siehe Einstellung Trackpilot, rot markiert). Zu diesem Zeitpunkt ging man offenbar auf der Brücke des Containerschiffes noch nicht davon aus, dass es zu einer Kollision gekommen war. Die mangelnde Kenntnis von dem Unfall wird neben dem

Rückstellen des Trackpilots auf den Sollkurs Richtung Hongkong insbesondere dadurch belegt, dass auf der Brücke des Schiffes zu diesem Zeitpunkt noch keine Diskussionen oder auch nur Mutmaßungen über eine kurz zuvor stattgefunden Kollision zu hören sind. Dass auf der Brücke zunächst ohne Weiteres zur "Tagesordnung" übergegangen wurde, wird im Übrigen durch das Rückstellen des Entfernungsbereiches der X-Band-Anlage auf 6 sm um **09:10:07** Uhr unterstrichen.

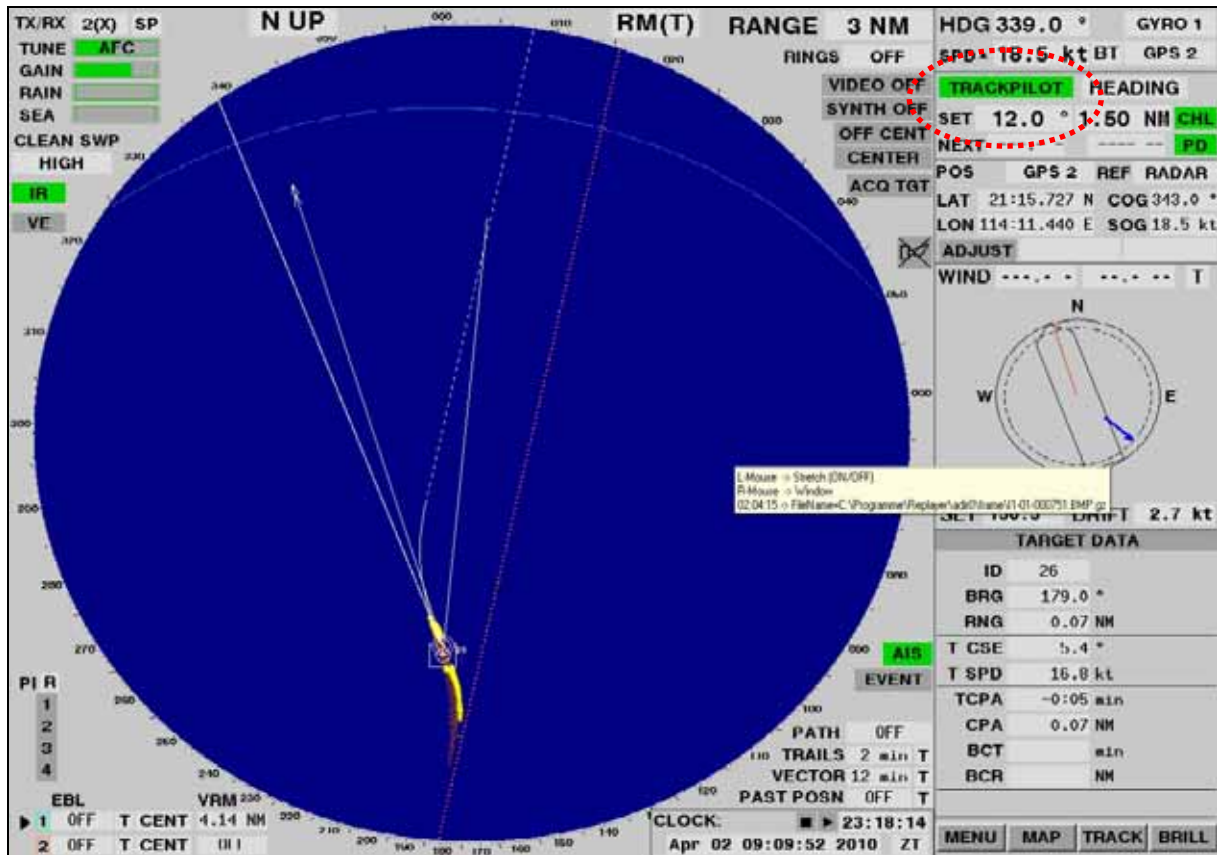


Abbildung 21: Verkehrssituation 09:09:52 Uhr (X-Band-Radar)

In den folgenden Minuten setzte sich auf der Brücke mehr und mehr die Erkenntnis durch, dass das im Nahbereich "passierte" Fischereifahrzeug offensichtlich gerammt worden war. Um **09:10:51** Uhr hört man in der Audio-Aufzeichnung das Klingeln eines Telefons und nachfolgend Diskussionen auf der Brücke, die die vorangegangene Annäherungssituation und die vermutliche Kollision zum Gegenstand haben. Das Radarbild um **09:14:36** Uhr (vgl. unten **Abb. 22**) zeigt dann erstmals eine diesbezügliche aktive Reaktion seitens der Schiffsführung.¹⁸ Der Trackpilot ist auf 048 Grad eingestellt (vgl. rote Markierung) und belegt damit die Einleitung des Rückführungsmanövers. Der Fischkutter befindet sich zu diesem Zeitpunkt bereits 1,64 sm achteraus und macht mit geplotteten 1,84 kn kaum noch Fahrt über Grund.

¹⁸ Anm.: Das S-Band-Radarbild für den Zeitpunkt 09:14:46 Uhr zeigt dann bereits den Trackpilotwert 072 Grad. (vgl. Abb. 31 auf S. 30).

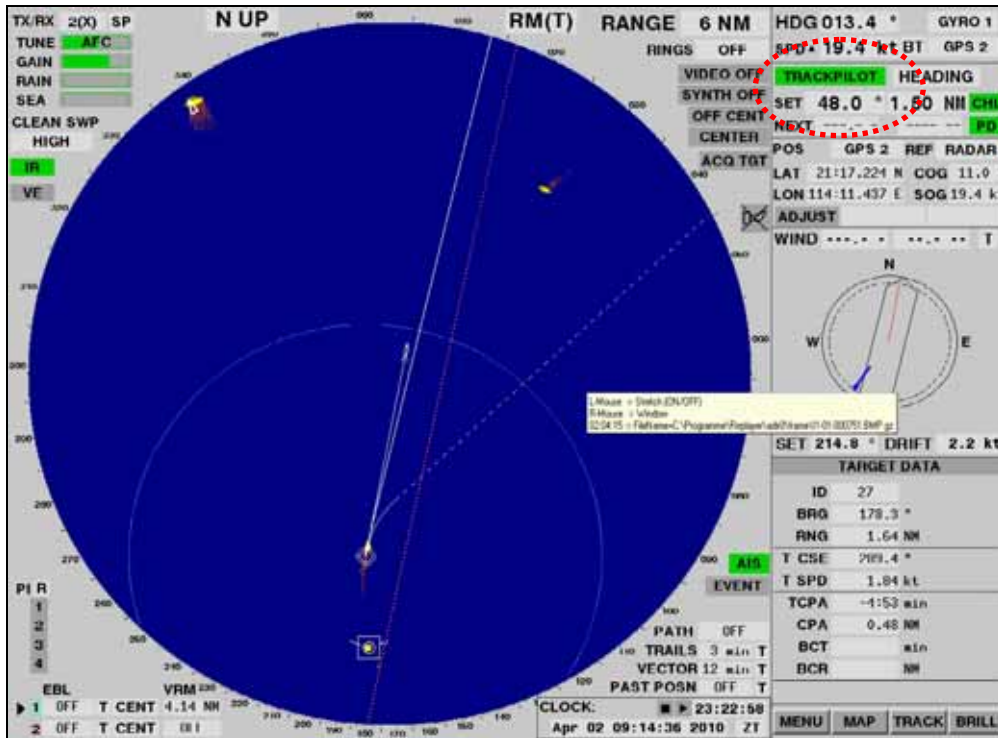


Abbildung 22: Verkehrssituation 09:14:36 Uhr (X-Band-Radar)

Um **09:14:53 Uhr** (vgl. unten **Abb. 23**) ist der Trackpilot dann auf 122 Grad gesetzt (vgl. rote Markierung) und das Rückführungsmanöver ganz offensichtlich in vollem Gange.

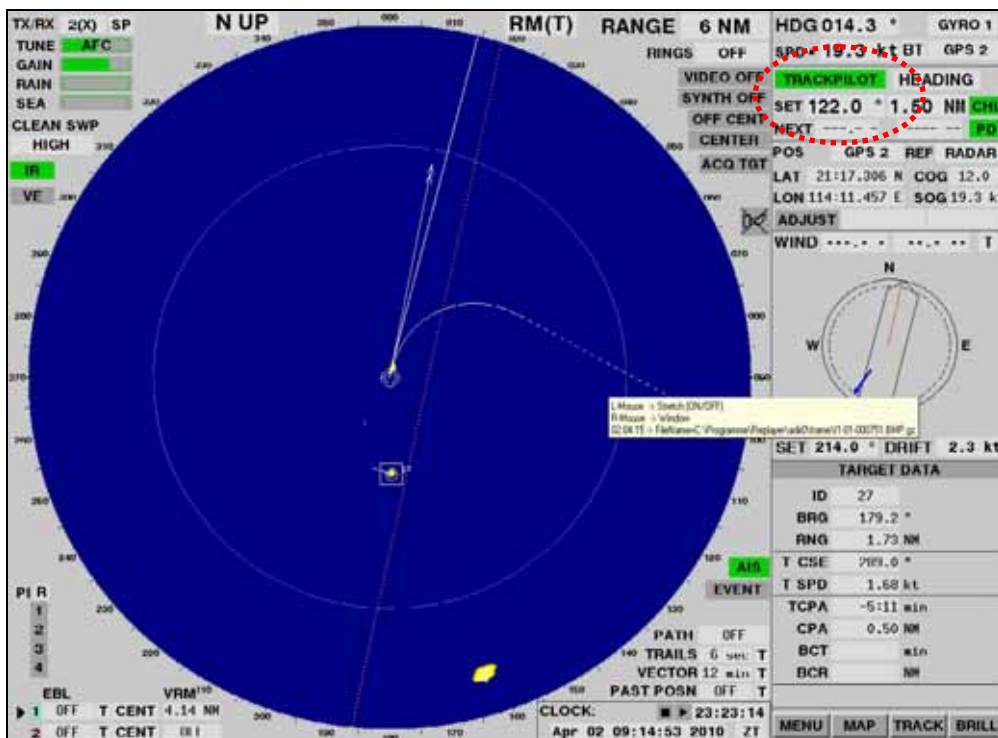


Abbildung 23: Verkehrssituation 09:14:53 Uhr (X-Band-Radar)

Az.: 126/10

Die nachfolgende Darstellung (vgl. unten **Abb. 24 f.**) gibt die Position der beiden Fahrzeuge um **10:00:37 Uhr** wieder. Die Rückführung der YM TIANJIN zum Unfallort war zu diesem Zeitpunkt erfolgreich abgeschlossen und das Containerschiff ca. 0,5 sm vom Unfallgegner entfernt gestoppt worden. Wenige Minuten später konnte die Besatzung des Fischkutters geborgen werden.

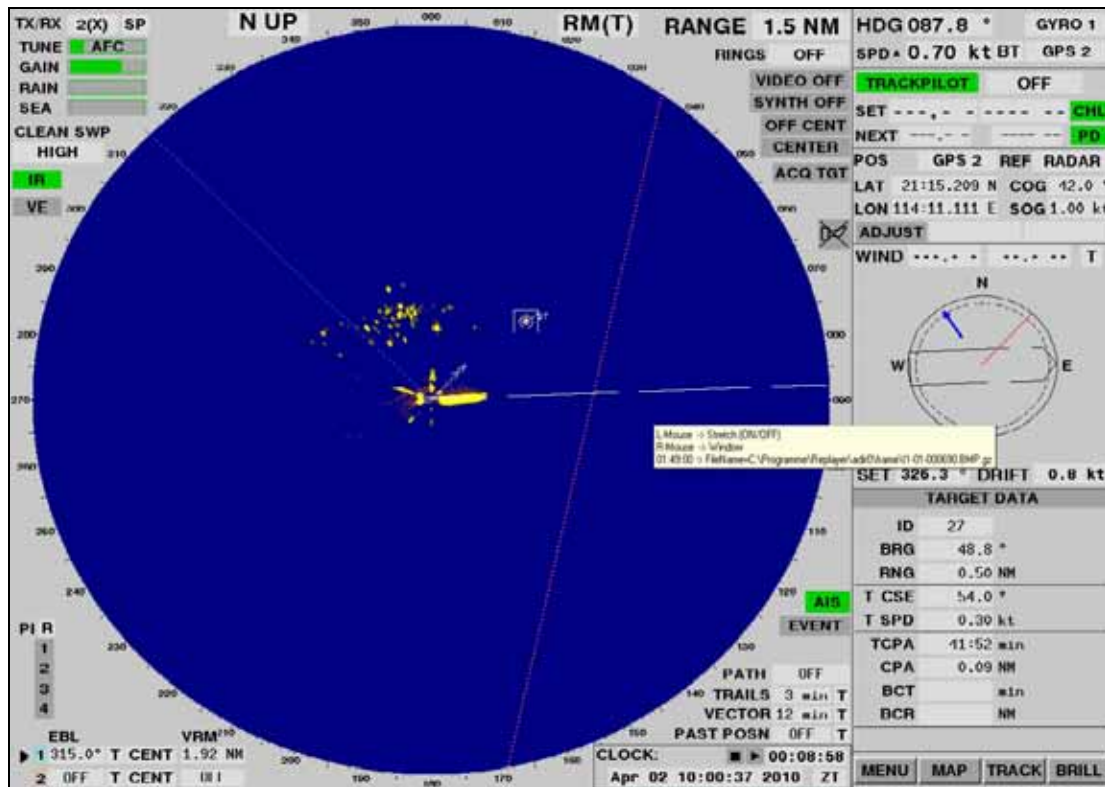


Abbildung 24: Verkehrssituation 10:00:37 Uhr (X-Band-Radar)

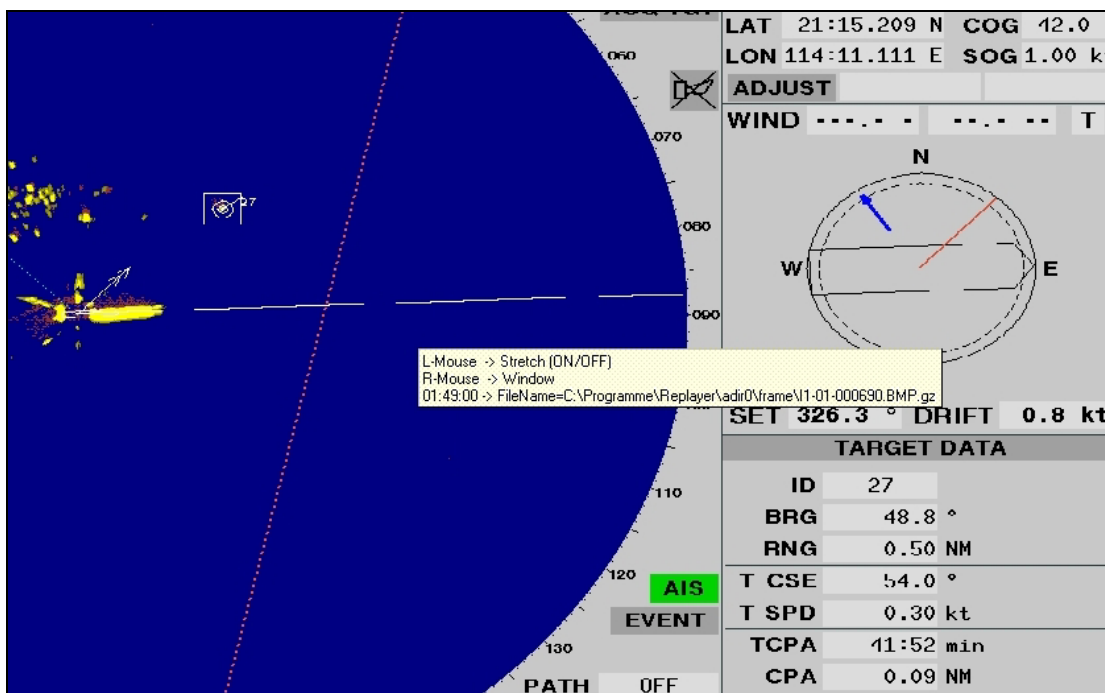


Abbildung 25: : Bildausschnitt 10:00:37 Uhr (X-Band-Radar)

3.2.1.2 S-Band-Radar

Das S-Band-Radar arbeitete in dem betrachteten Zeitraum (ab **08:59:59 Uhr**, vgl. unten **Abb. 26 ff.**) zunächst kontinuierlich im 6-sm-Entfernungsbereich, ab 09:10:30 Uhr in wechselnden Bereichen, vorwiegend aber im 12-sm-Entfernungsbereich, ebenfalls im Darstellungsmodus "North up, Relative Motion". Die Anzeige ist moderat dezentriert, so dass im Vorausbereich ein tatsächlicher Bereich von ca. 9 sm (später vorwiegend 18 sm) beobachtet werden kann. Der Frequenzabgleich ("TUNE") zwischen Sender und Empfänger erfolgt automatisch ("AFC"). Die Regen- und die Seegangsentrübung ("RAIN" bzw. "SEA") ist auf 0, die Verstärkung ("GAIN") auf etwa 2/3 des Höchstwertes eingestellt. Für die herstellerepezifische Rauschunterdrückung ("CLEAN SWP") ist der Wert "HIGH" ausgewählt. Die Interferenz Rejektion ("IR") zur Unterdrückung der durch Radaremissionen anderer Schiffe entstehenden Störungen ist aktiviert. Die wesentlichen Einstellungen sind mithin identisch mit denen der X-Band-Anlage. Ein Entfernungsrings um die Eigenposition des Containerschiffes ist nicht gesetzt. In das Radarbild ist auch in dieser Anlage die Elektronische Seekarte zunächst technisch bedingt maßstäblich falsch eingeblendet. Außer dem Entfernungsbereich und der Aktivierung der Funktion "PAST POSITION TRACK"¹⁹ ab ca. 09:14:29 Uhr, werden in der Folgezeit keine der genannten Einstellungen verändert.

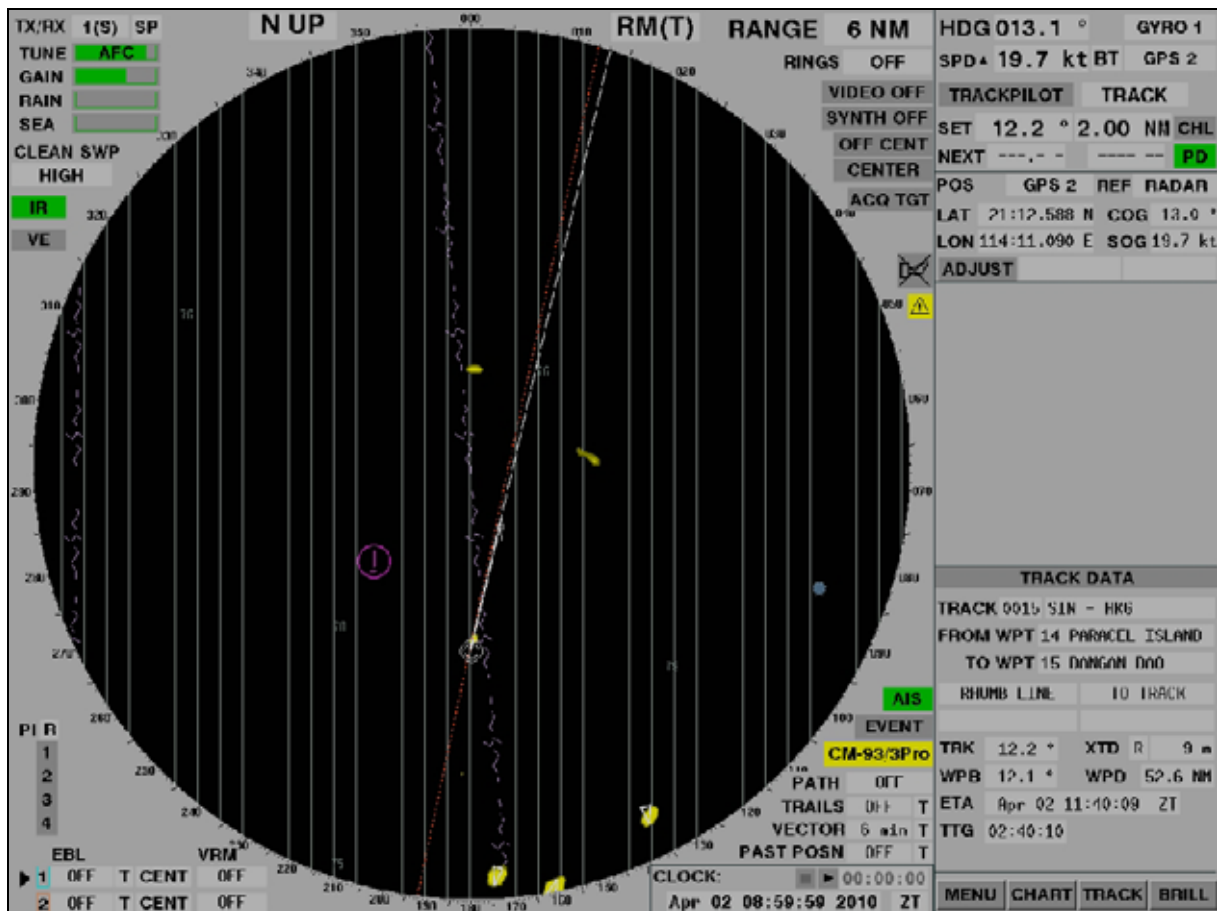


Abbildung 26: Verkehrssituation 08:59:59 Uhr (S-Band-Radar)

¹⁹ Anm.: Mit dieser Funktion wird der zurückgelegte Weg des eigenen Schiffes ("Track") in das Radarbild eingeblendet.

Die ARPA-Funktion dieses Radargerätes wurde vor dem Unfall nicht eingesetzt²⁰ und der Entfernungsbereich erst nach dem Verdacht bzw. der Bestätigung der Kollision variiert. Es ist daher davon auszugehen, dass diese Anlage vor dem Unfall lediglich für die allgemeine Verkehrsbeobachtung eingesetzt und zu keinem Zeitpunkt aktives Beobachtungsmittel bezüglich der Entwicklung der Nahbereichssituation war. Da im Übrigen die Radarbilder dieser Anlage hinsichtlich der Kollisionsentwicklung keine über die im Rahmen der Auswertung der Bilder der X-Band-Anlage hinausgehenden Erkenntnisse liefern, beschränkt sich der Bericht nachfolgend (vgl. **Abb. 27 f.**) auf eine tabellarische Übersicht einzelner S-Band-Radarbildausschnitte. Diese veranschaulichen die Kollisionsentwicklung im Minutentakt.

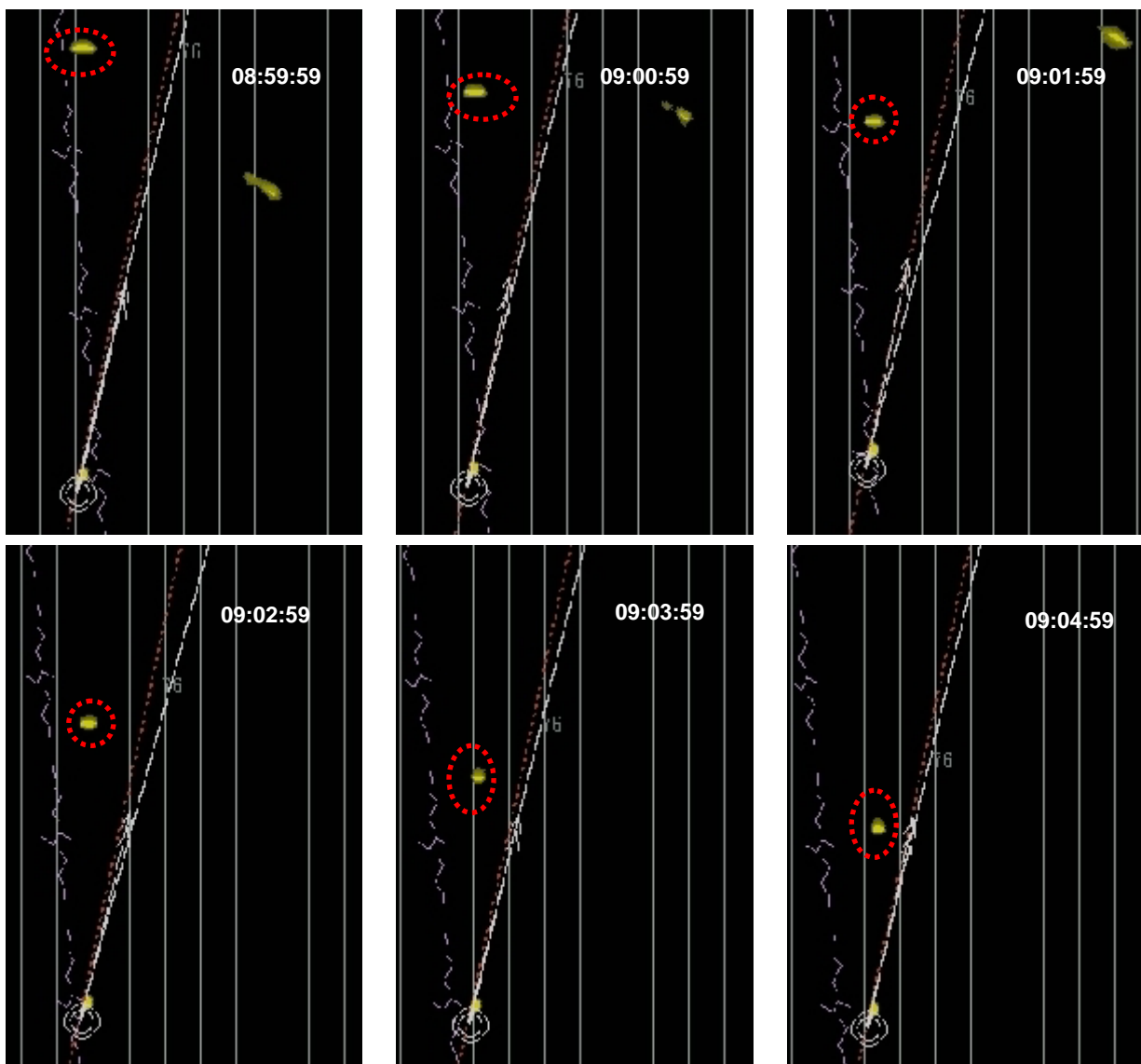


Abbildung 27: Kollisionsentwicklung (Bildausschnitte S-Band-Radar) (1)²¹

²⁰ Anm.: Die ARPA-Funktion dieser Anlage wurde ab der Darstellung um 09:20:15 Uhr zum Plotten von Zielen genutzt, die für das Rückführungsmanöver bedeutsam waren.

²¹ Anm.: Das Radar arbeitet ununterbrochen im 6-sm-Entfernungsbereich. Der Eigenschiffsvektor zeigt jeweils den Vorausweg für die nächsten 6 Minuten an.

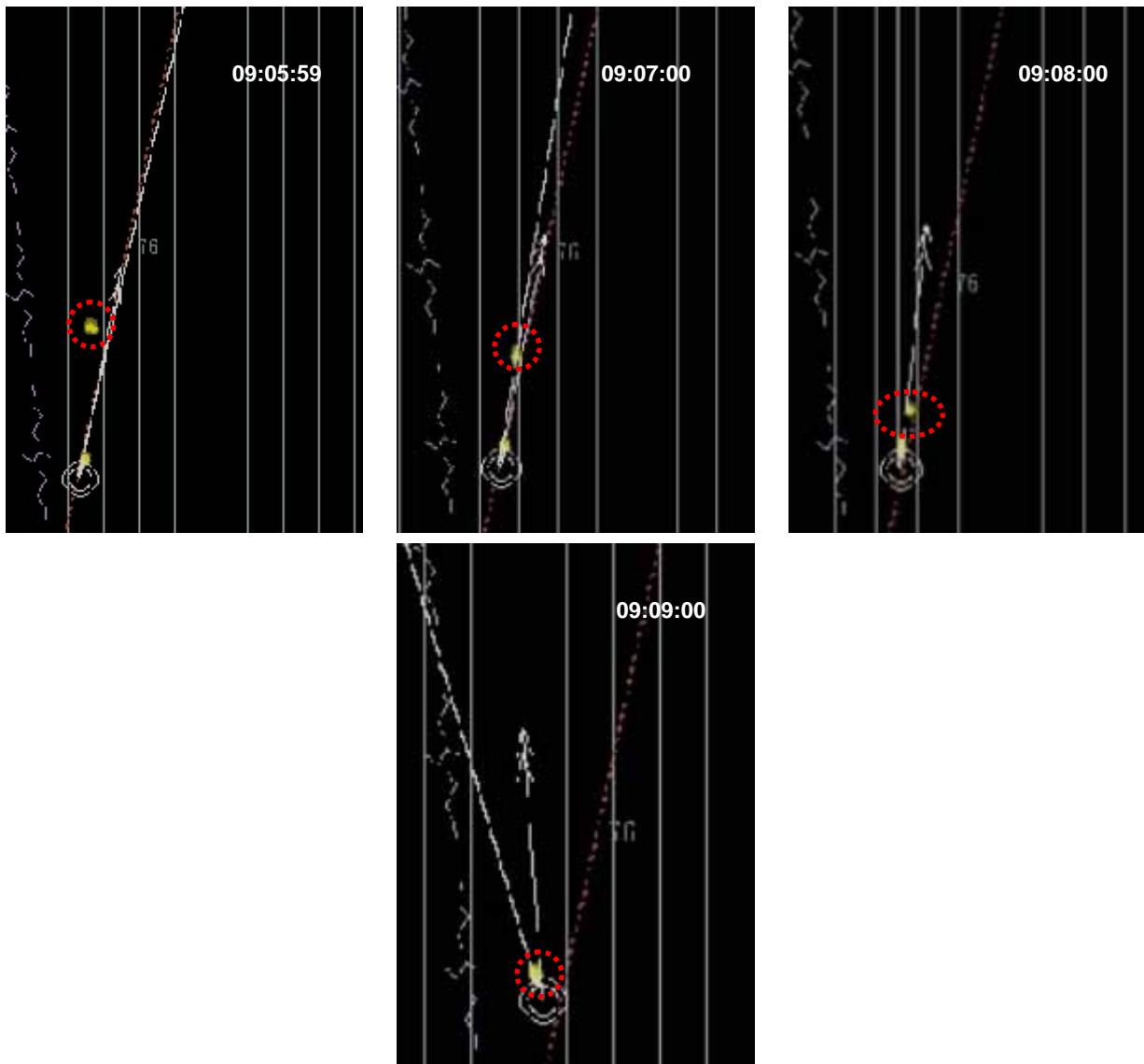


Abbildung 28: Kollisionsentwicklung (Bildausschnitte S-Band-Radar) (2)²²

Das Radarbild um **09:10:30 Uhr** (vgl. unten **Abb. 29**) ist das erste nach dem Umschalten der Darstellung der S-Band-Anlage auf den 12-sm-Entfernungsbereich (vgl. rote Markierung). Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass der Schiffsführung von der Kollision zunächst nichts bekannt war, man stattdessen auf der Brücke das Augenmerk zunächst nur auf die Rückführung der YM TIANJIN auf den Generalkurs nach Hongkong richtete und sich insoweit einen Überblick über das Verkehrsgeschehen im weiteren Vorausbereich verschaffen wollte. Das Echo des Kollisionsgegners ist in diesem Bild nicht erkennbar.

²² Vgl. Anm. In Fn. 21.

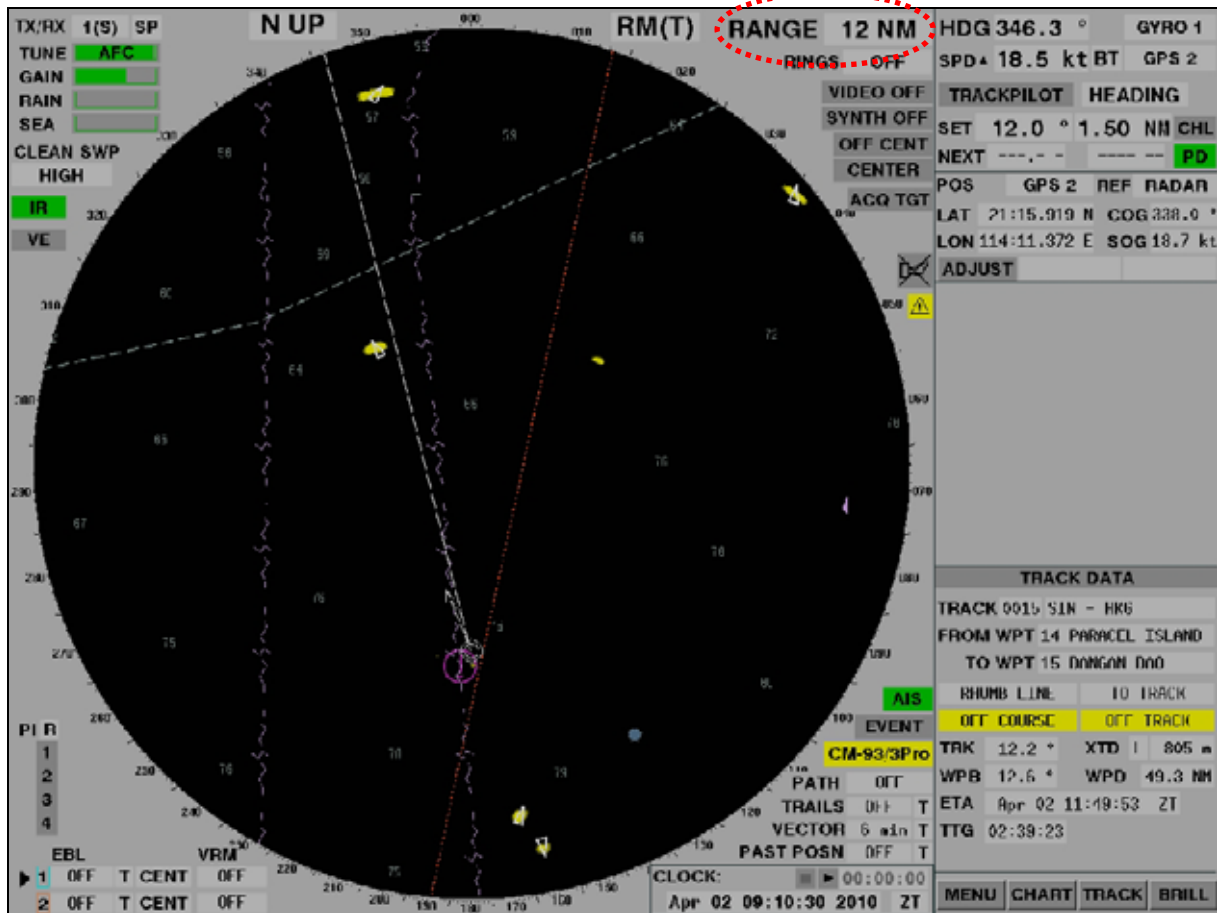


Abbildung 29: Verkehrssituation 09:10:30 Uhr (S-Band-Radar)

Die Radarbilder um **09:14:29 Uhr** und **09:14:46 Uhr** (vgl. unten **Abb. 30 f.**) bzw. die daraus ablesbaren Aktivitäten des Bedieners bzw. der Schiffsführung (zunächst Aktivierung der PAST POSITION Trackfunktion auf 30 Sekunden und dann auf 6 Minuten, Setzen des Trackpilots auf 072 Grad = Einleitung des Rückführungsmanövers zur Unfallstelle; vgl. rote Markierungen des Verf.) bestätigen die im Rahmen der Auswertung der X-Band-Radar-Bilder gewonnenen Erkenntnisse, dass sich etwa in dem genannten Zeitraum die Verdachtsmomente für eine vorangegangene Kollision stark verdichtet haben müssen.

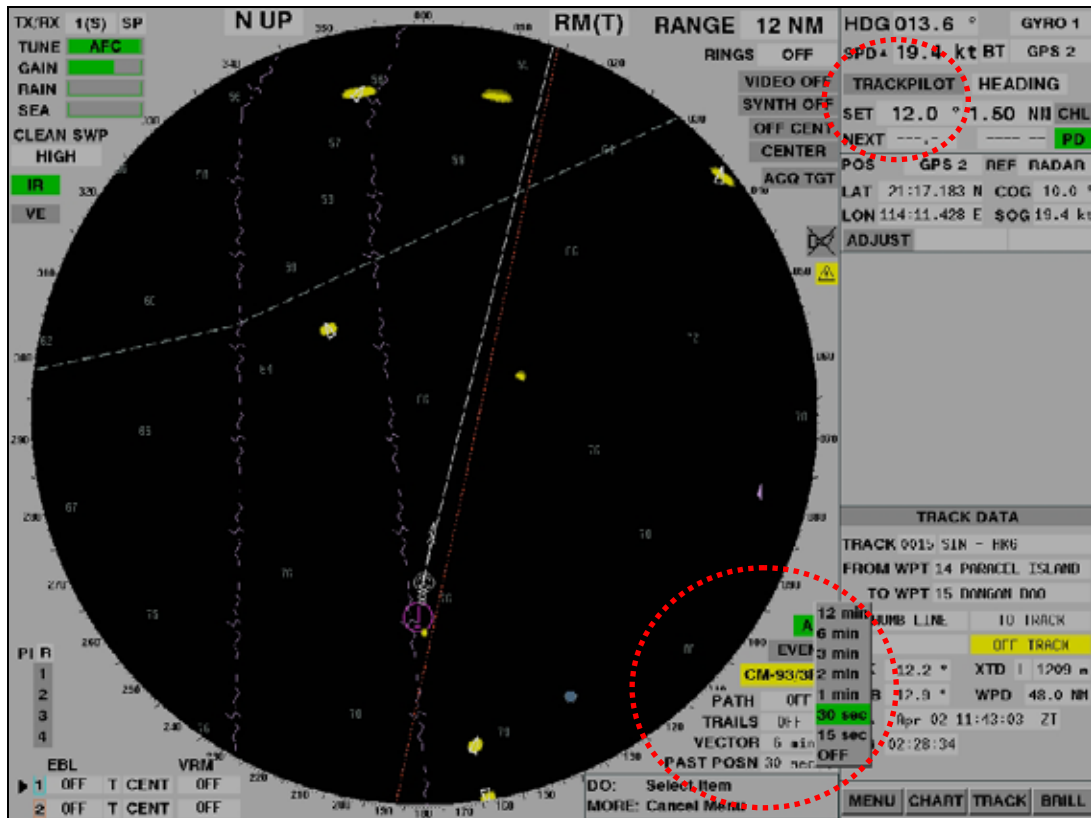


Abbildung 30: Verkehrssituation 09:14:29 Uhr (S-Band-Radar)

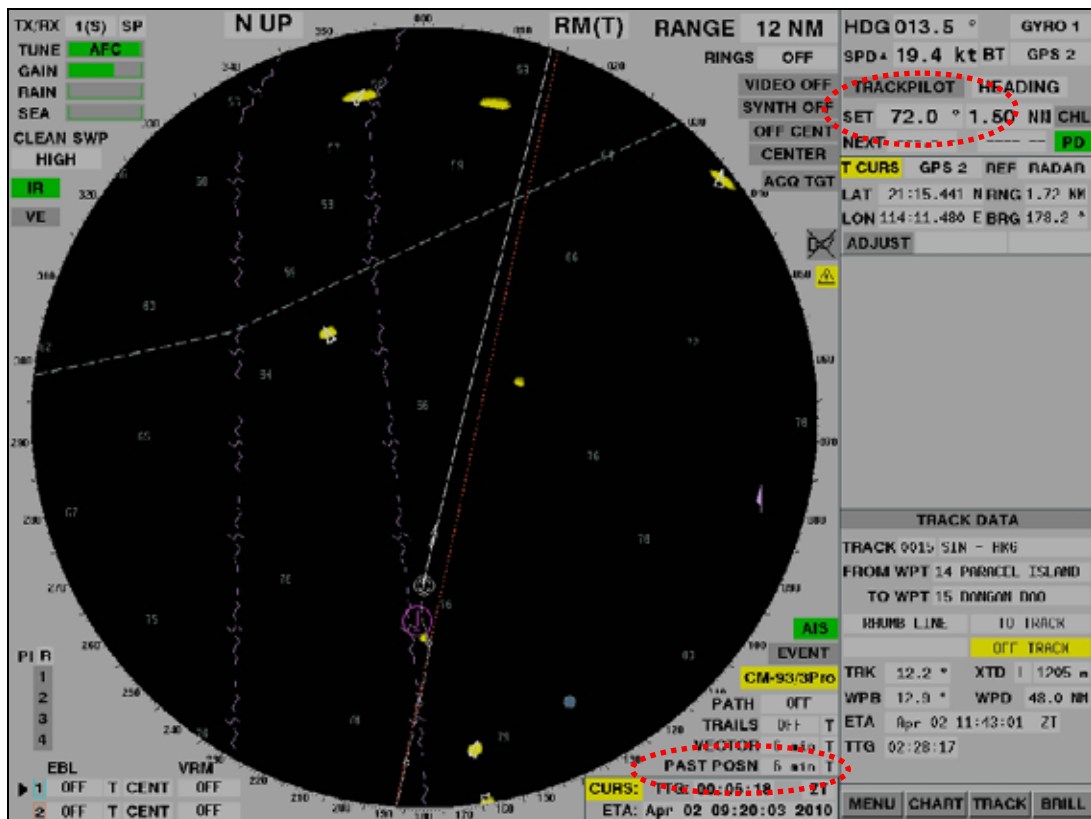


Abbildung 31: Verkehrssituation 09:14:46 Uhr (S-Band-Radar)

Az.: 126/10

Die exemplarische Darstellung im 3-sm-Bereich um **09:27:30 Uhr** (vgl. **Abb. 32 f.**) zeigt dank der aktivierten PAST POSITION Trackfunktion sehr anschaulich die Durchführung des Rückführungsmanövers zum Unfallgegner (hier vom Verf. rot markiert).

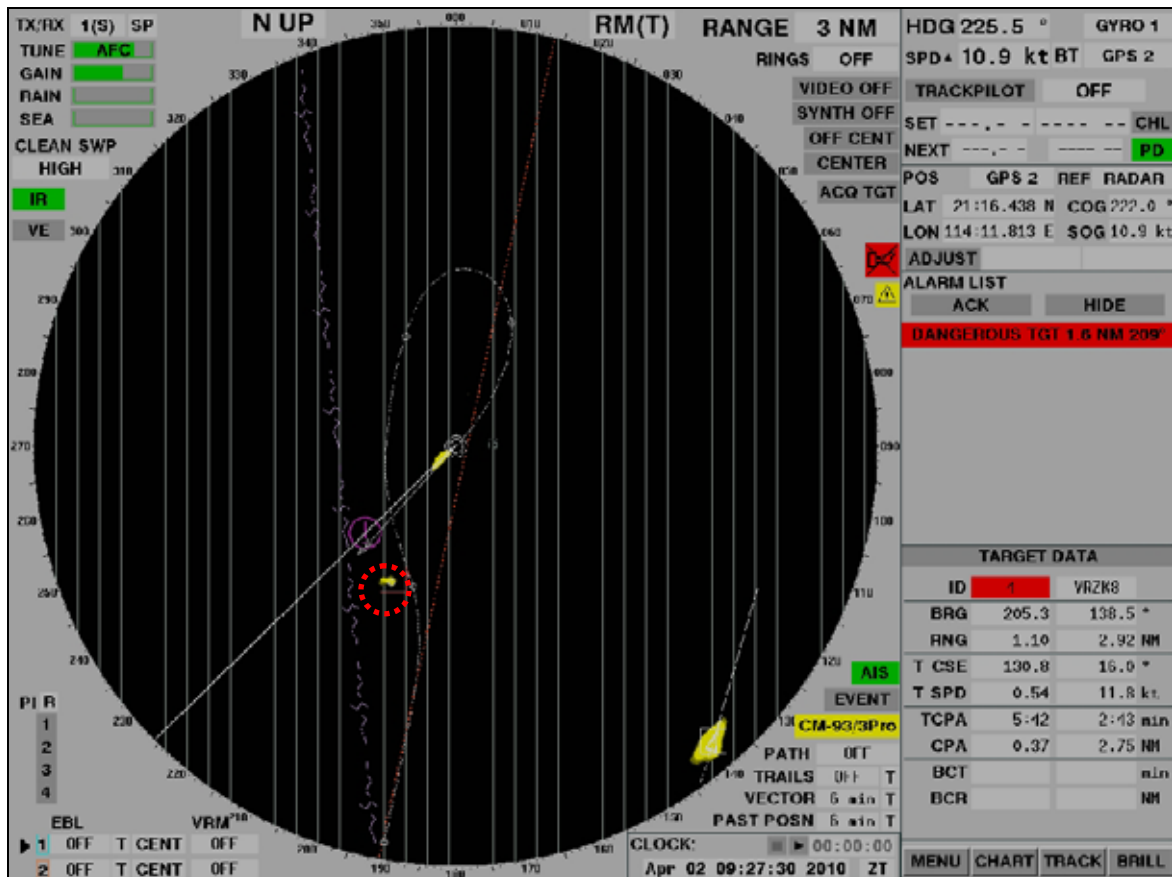


Abbildung 32: Verkehrssituation 09:27:30 Uhr (S-Band-Radar)

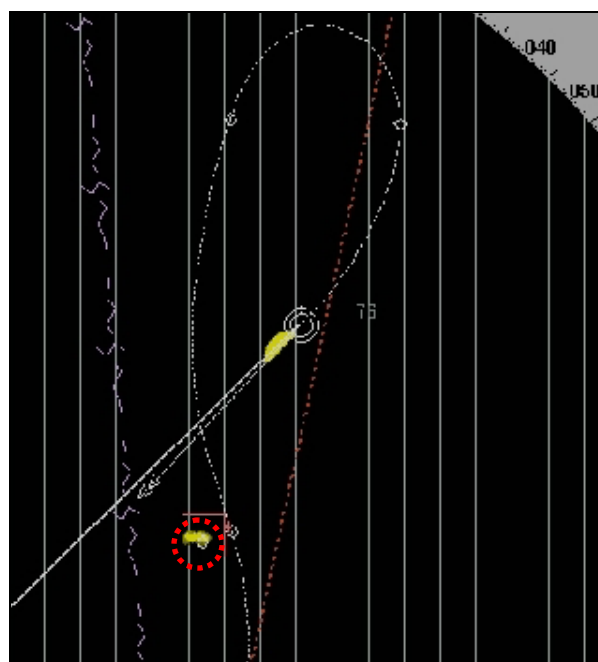


Abbildung 33: Bildausschnitt 09:27:30 Uhr (S-Band-Radar)

Im weiteren Verlauf wurde der Entfernungsbereich des S-Band-Radars wieder auf 6 bzw. 12 sm erhöht. Das Hin- und Herschalten zwischen diesen Bereichen belegt, dass diese Anlage vorrangig dazu verwendet wurde, das allgemeine Verkehrsgeschehen zu beobachten, um sicherzustellen, dass durch das Rückführungsmanöver keine neuen Gefahrensituationen entstehen.

3.2.1.3 Audio-Aufzeichnung

Wie regelmäßig bei der Auswertung von Audioaufzeichnungen von VDR-Systemen verschiedener Hersteller ist auch in diesem Fall die Qualität der Sprachaufzeichnung, insbesondere die der brückeninternen Kommunikation relativ schlecht. Größtenteils sind - bedingt durch Nebengeräusche und/oder die zu große Entfernung zum jeweiligen Brückenmikrofon - nur Gesprächsfetzen zu hören. Fast unmöglich ist es im Übrigen, die jeweiligen Stimmen einzelnen Personen zuzuordnen. Gleichwohl hat die Auswertung der Audioaufzeichnung das durch den Kapitänsbericht und die Radarbilder gewonnene Bild vom Unfallhergang abgerundet und die wesentlichen Erkenntnisse bestätigt.

Uhrzeit / Zeitraum	für das Unfallgeschehen bedeutsame <i>hörbare</i> Aktivität ²³	Anmerkung
09:05:52 Uhr	Begriff "fishing vessel" fällt.	Unklar ist, ob diese Äußerung bezogen auf das optisch und/oder im Radar geortete Objekt im Nahbereich eine Feststellung oder lediglich eine Vermutung ist.
09:08:07 Uhr	Typhon-Signal	Kollision steht zu diesem Zeitpunkt unmittelbar bevor.
09:10:51 Uhr	Telefonklingeln	Vermutlich handelt es sich um den Anruf des 1. Offiziers mit der Information über die gehörten Kollisionsgeräusche.
ab 09:16:07 Uhr	Diskussion auf der Brücke; es wird der Kursverlauf beider Fahrzeuge vor der Kollision erläutert.	Unklar ist, wer mit wem spricht. <u>Vermutlich</u> erklärt der WO dem Kapitän die Entstehung des Unfalls.
09:36:36 Uhr	Klingelzeichen Generalalarm	
ab 09:48:37	Sécurité-Funkspruch	Sicherheitsmeldung an die Schifffahrt, in der über die vermutliche Kollision und die eingeleitete Rettung informiert wird
09:55:07 Uhr	Meldung, dass der Fischkutter optisch in Sicht ist.	
10:01 Uhr	Mayday-Funkspruch; Befehl zum Aussetzen des Rettungsbootes	Notruf an die Schifffahrt, in der über die begonnene Bergung der Crew des Kollisionsgegners informiert wird.

²³ Die Tabelle zeigt lediglich die im Zuge der Auswertung der Audioaufzeichnung hörbaren Aktivitäten auf. Nicht auszuschließen ist, dass es darüber hinaus weitere Kommunikation gegeben hat.

Uhrzeit / Zeitraum	für das Unfallgeschehen bedeutsame <i>hörbare</i> Aktivität	Anmerkung
10:07 Uhr	Information, dass alle Crewmitglieder des Unfallgegners gerettet und wohlauf sind.	
10:15 Uhr	Information, dass die geretteten Personen an Bord der YM TIANJIN sind.	

3.2.2 Witterungs- und Sichtbedingungen

Die Wetterverhältnisse am Unfalltag waren geprägt von Wind der Stärke 3 aus NNE und Seegang der Stärke 1. Das Fehlen jeglicher Seegangsechos und Regenstörungen in den Radarbildern trotz ausgeschalteter Seegangs- und Regenenttrübung bestätigt die ruhige Witterungslage. Die Sicht soll durch Nebel eingeschränkt gewesen sein und habe sich kurz vor dem Unfall beim Durchfahren einer Nebelbank auf 0,1 sm verringert.

3.2.3 Zeugenaussagen

Der BSU liegen seitens der YM TIANJIN ein Kapitänsbericht und ein für die Behörden in Hongkong gefertigter Unfallbericht der Schiffsführung vor. Die Beschreibungen des Unfallhergangs decken sich in den meisten Punkten mit den durch die VDR-Auswertung gewonnenen Erkenntnissen. Diskrepanzen betreffen vor allem die genauen Zeitpunkte der einzelnen Ereignisse und sind mit einem insoweit begrenzten Erinnerungsvermögen gut erklärbar.

4 AUSWERTUNG

4.1 Maßnahmen an Bord beider Fahrzeuge im Vorfeld der Kollision

Die Kollisionsentwicklung konnte an Hand der im VDR der YM TIANJIN gespeicherten Radarbilder sehr gut rekonstruiert werden. Das Echo des Fischkutters war auf beiden Radarbildschirmen kontinuierlich uneingeschränkt erkennbar. Unverständlich ist, dass trotz der sehr geringen Verkehrsdichte dem Kutter bzw. dessen Radarecho und der insoweit stehenden Peilung zunächst offenbar keine, zumindest aber keine hinreichende Beachtung geschenkt wurde. Erst etwa 4 Minuten vor dem Unfall, in einer Distanz von weniger als 2 sm, wurde das gefährliche Ziel mittels ARPA-Funktion geplottet. Auch danach sah man sich auf der Brücke des Containerschiffes zunächst aber noch nicht veranlasst, aktive Kollisionsverhütungsmaßnahmen im Sinne der Regeln 6, 7, 8 und vor allem 19 KVR (= Verhalten von Fahrzeugen bei verminderter Sicht) einzuleiten. Vermutlich wurden die ersten nach der ARPA-Akquirierung des Fischkutters verfügbaren Zieldaten (09:05:22 Uhr), die noch ein CPA von 0,35 sm auswiesen, überbewertet. Selbst die X-Band-Radaranzeige um 09:06:22 Uhr mit dem eingeblendeten CPA-Wert von nur noch 0,17 sm und einem TCPA von 2:35 min weist aber noch die unveränderte Trackpiloteinstellung von 012,2 Grad aus. Ab der S-Band-Radarbildarstellung für 09:06:29 Uhr wird dann deutlich, dass die YM TIANJIN damit begonnen hat, mittels Backbordkursänderungen - letztlich erfolglos - zu versuchen, die Kollision zu vermeiden. Die Geschwindigkeit wurde allerdings selbst jetzt nicht reduziert.

Das Fischereifahrzeug konnte sich nicht auf ein Vorfahrtsrecht und eine sich daraus ergebende Verpflichtung im Sinne von Regel 17 KVR, den eigenen Kurs beizubehalten, berufen. Es war einerseits bei einer Geschwindigkeit von ca. 9 kn offensichtlich nicht im Fischereibetrieb und daher von vorn herein nicht im Sinne von Regel 18 Buchstabe (a) Ziffer (iii) KVR als "fischendes Fahrzeug" gegenüber der YM TIANJIN bevorrechtigt. Andererseits und insbesondere aber gelten die Vorfahrtsregeln der KVR nur für Fahrzeuge, die einander in Sicht haben. Trotz eines fehlenden Vorfahrtsrechtes unternahm der Fischkutter ebenfalls zunächst nichts, um der sich anbahnenden Gefahrensituation frühzeitig adäquat entgegen zu wirken. Insoweit ist allerdings zu beachten, dass dieses Fahrzeug - wenn es überhaupt mit Radar ausgerüstet war²⁴ - höchstwahrscheinlich aber jedenfalls nicht über eine ARPA-Plotthilfe verfügt hat.

Ob eine Geschwindigkeitsreduzierung des etwa 9 kn fahrenden Fischkutters als Reaktion auf die schlechten Sichtverhältnisse angezeigt war, kann ex post und ohne nähere Informationen über die Fahrzeugeigenschaften des Fischkutters und die dortigen Sichtverhältnisse nicht verlässlich beurteilt werden. Zu berücksichtigen ist jedenfalls, dass eine Verringerung der Fahrt immer auch Einbußen hinsichtlich der Manövrier- und Ausweichfähigkeiten eines Fahrzeuges mit sich bringt. Etwa ab 09:07 Uhr, in einer Distanz von weniger als 1 sm zum Containerschiff, das vom Fahrstand des Kutters nun wahrscheinlich optisch in Sicht gekommen war²⁵, unternahm das

²⁴ Anm.: Eine Radar-Ausrüstungspflicht bestand gemäß dem in Hongkong für die LAM CHOR HUNG ausgestellten Certificate of Survey (vgl. oben Fn. 4) nicht.

²⁵ Es kann davon ausgegangen werden, dass von dem kleinen Fischereifahrzeug aus das große Containerschiff optisch deutlich eher wahrgenommen wurde, als dies umgekehrt der Fall war. Von daher ist es nicht zwingend ein Widerspruch, wenn die Sichtweite von der Schiffsführung der YM TIANJIN zum Unfallzeitpunkt mit nur noch 0,1 sm geschätzt wurde.

Fischereifahrzeug eine beherzte Kursänderung nach Steuerbord.

4.2 Bewertung der durchgeführten Maßnahmen

Die YM TIANJIN hat sich durch die nicht an die verminderte Sicht angepasste und somit viel zu hohe Geschwindigkeit einerseits und die viel zu späte aktive Auseinandersetzung mit der sich in den Radarbildern deutlich abzeichnenden gefährlichen Annäherung an den Fischkutter andererseits, der Möglichkeit beraubt, frühzeitig für einen sicheren Passierabstand zu sorgen. Problematisch ist auch, dass sämtliche Kursänderungen vor dem Unfall jeweils über den Trackpilot eingeleitet wurden. Der Trackpilot ist in seiner originären Funktion als Autopilot darauf ausgerichtet, einen voreingestellten Kurs zu halten, nicht aber, diesen auf schnellst möglichem Wege zu erreichen. Der Automatik werden zu diesem Zweck regelmäßig moderate Ruderlagenbegrenzungen vorgegeben, weil ein zu unsensibles (schlagartiges) Reagieren des Ruders auf kursablenkende Einflüsse (Strom, Wind) die Bahn des Schiffes nur unnötig aus der Ruhe bringen würde.

Die Kursänderung nach Backbord etwa ab 3 Minuten vor der späteren Kollision widersprach den Vorgaben der Regel 19 KVR, die in Buchstabe d Ziffer (i) ausdrücklich formuliert, dass eine Kursänderung nach Backbord gegenüber einem Fahrzeug vorlicher als querab nach Möglichkeit vermieden werden soll. Zwar wäre durch diese Maßnahme die Kollision höchstwahrscheinlich sogar tatsächlich vermieden worden, wenn nicht der Fischkutter seinerseits etwa zur selben Zeit begonnen hätte, nach Steuerbord zu drehen. Dem Schiffsführer des Kutters kann jedoch aus dieser Maßnahme kein Vorwurf gemacht werden, denn sie entsprach letztlich den Vorgaben der KVR, die für Ausweichmanöver sowohl bei verminderter als auch bei normaler Sicht einer (beherzten) Kursänderung nach Steuerbord den eindeutigen Vorrang einräumen. Unterstellt man, dass das Fischereifahrzeug mit einer Radaranlage ausgestattet war, so hätte allerdings die damit - auch ohne ARPA-Funktion - mögliche Erkenntnis einer gefährlichen Annäherung an ein großes und schnelles Zielobjekt zu einer deutlich früheren Kursänderung nach Steuerbord führen müssen. Für den Fall, dass der Kutter nicht über eine Radaranlage verfügte, kann demgegenüber nicht beurteilt werden, ob das Ausweichmanöver früher hätte erfolgen können, weil nicht bekannt ist, wie viel Zeit zwischen der ersten optischen Wahrnehmung des Containerschiffes und der Kursänderung nach Steuerbord vergangen war.

4.3 Rettungsmaßnahmen

Nachdem der Verdacht einer Kollision mit einem Kleinfahrzeug sich mehr und mehr erhärtet hatte, wurden auf der Brücke des Containerschiffes mit großer Ruhe, Umsicht und Professionalität die notwendigen Maßnahmen ergriffen. Neben dem schulbuchmäßig durchgeführten Rückführungsmanöver (so gen. Scharnow-Turn) wurde die Schifffahrt in optimaler Art und Weise per Funksprüchen über die Rettungsmaßnahmen informiert. Innerhalb eines Zeitraums von weniger als einer Stunde konnte das 264 Meter lange und anfänglich mit 19 kn fahrende Containerschiff gewendet und aufgestoppt, sowie die Crew des Fischkutters sicher geborgen werden.

5 FAZIT

Wegen des sehr beschränkten Umfangs an Fakten über das Fischereifahrzeug und mangels jeglicher Informationen von bzw. über dessen Besatzung beschränkt sich die BSU auf die Veröffentlichung des vorliegenden summarischen Untersuchungsberichtes.

Dank der VDR-Aufzeichnungen der YM TIANJIN, die, zumindest was die Radarbilder angeht, qualitativ hochwertig und sehr aussagekräftig waren, konnte die Kollisionsentwicklung zweifelsfrei rekonstruiert werden.

Ungeklärt bleibt die Frage, wieso man auf der Brücke des Containerschiffes trotz der in beiden Radarbildern klar erkennbaren Gefahrensituation und trotz der schlechten Sichtverhältnisse bis etwa 4 Minuten vor der Kollision vollkommen untätig blieb.

Als Erklärungsansatz kommt zunächst Routine und/oder Gelassenheit im Umgang mit Fischereifahrzeugen, die insbesondere im südostasiatischen Raum das Verkehrsgeschehen im Küstenbereich prägen, in Betracht. Oft treten diese auf engem Raum in großer Anzahl auf und es entspricht durchaus örtlicher - zuweilen fast unvermeidlicher - Praxis, dass diese Fahrzeuge in verhältnismäßig geringem Abstand passiert werden. Daneben kommt als Unfallursache ein unkritisches Verlassen auf eine anfänglich noch nicht belastbare ARPA-Information (angezeigter CPA-Wert 3 Minuten vor dem Unfall 0,35 sm) in Frage.

Nicht auszuschließen ist aber auch eine denkbare Unsicherheit des wachhabenden 3. Offiziers. Die bloße Anwesenheit des Kapitäns auf der Brücke könnte dazu geführt haben, dass der WO trotz seiner davon unabhängigen formalen Verantwortlichkeit für die Schiffsführung, aus falsch verstandener Rücksichtnahme auf die Vorrangstellung des Kapitäns, zu zurückhaltend mit seinen Befugnissen als aktueller Schiffsführer umging.

Der Unfall kann als negatives Schulbeispiel für die verhängnisvollen Folgen des Abweichens vom Grundsatz der KVR, Ausweichmanöver wenn irgend möglich nicht nach Backbord auszuführen, herangezogen werden.²⁶ Erst die sich widersprechenden Kollisionsverhütungsmaßnahmen beider Fahrzeuge (Containerschiff Kursänderung nach Backbord, Fischereifahrzeug Kursänderung nach Steuerbord) führten - dann unvermeidlich - zur Kollision.

Große Anerkennung verdient die mit Professionalität und Besonnenheit durchgeführte Rettung der Crew des Fischkutters.

²⁶ Vgl. insoweit exemplarisch auch die Untersuchungsergebnisse zu der Nebelkollision zwischen MS Lykes Voyager und MS Washington Senator am 8. April 2005 in der Taiwan-Straße; auch dort hatte erst die Kombination zweier gegenläufiger Kursänderungen, sogar trotz vermeintlicher UKW-Abstimmung, zu einem Zusammenstoß geführt (BSU 126/05, veröffentlicht am 01.03.2006 = MAIB Report No. 4/2006).

6 QUELLENANGABEN

- Schriftliche, teils auch mündliche Erklärungen/Stellungnahmen
 - Schiffsführung CMS YM TIANJIN
 - Reederei CMS YM TIANJIN
- VDR-Aufzeichnung CMS YM TIANJIN
- "MERCHANT SHIPPING (LOCAL VESSELS) ORDINANCE CERTIFICATE OF SURVEY" des Marine Department der Sonderverwaltungsregion Hongkong für FV LAM CHOR HUNG
- Seekarte und Schiffsdaten Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)