Sicherheitsempfehlung Nr. 164

Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung	07.09.2021
Registernummer Schlussbericht	2016042003
Sicherheitsdefizit	Am 20. April 2016 um ca. 13:09 Uhr kollidierte das Motorschiff Albis (MS Albis) der Zürichsee-Schifffahrtsgesellschaft (ZSG) beim Anlegemanöver in Küsnacht (ZH) mit dem Anlegesteg. Als Folge des Aufpralls wurden mehrere Personen verletzt. Am Schiff und am Anlegesteg entstand grosser Sachschaden. Die Kollision des MS Albis mit dem Anlegesteg in Küsnacht vom 20. April 2016 ist darauf zurück zu führen, dass die Übernahme des Fahrkommandos auf den backbordseitigen Nockfahrstand nicht gelang. Aufgrund der für die Unfallabklärung fehlenden Aufzeichnungen wichtiger Parameter konnte nicht abschliessend geklärt werden, ob rein technische oder rein menschliche Faktoren ursächlich waren. Zum Unfall haben beigetragen: • Ungünstige Entscheidungen und Priorisierungen hinsichtlich - des Zeitpunktes für den Wechsel vom Haupt- auf den Nockfahrstand für die Kommandoübernahme, was wenig Reserve für Unvorhergesehenes zur Folge hatte; - des starken Beschleunigens kurz vor dem Anlegemanöver vom Hauptfahrstand aus in Anbetracht der Distanz und des Anfahrtswinkels zum Anlegesteg sowie der gegebenen Topologie. • Ein mangelndes Training bezüglich möglicher Systemausfälle. • Ungünstige bzw. fehlende Vorgaben und Kontrollen, resp. Monitoring im Unternehmen hinsichtlich - Verfahren, Konzepte und Schulungen, die die Sensibilisierung auf Systemausfälle und einzuleitende Notfallprozeduren beinhalten und den Schiffsführern Gelegenheit bieten, sich mit diesen für das sichere Führen von Fahrgastschiffen wichtigen Themen wiederholt auseinanderzusetzen; - Umsetzung von Erkenntnissen aus sicherheitsrelevanten Meldungen. Damit verbunden wurden folgende Risiken identifiziert: • Die Grenzen der technischen Verfügbarkeit der Steuerung werden in den vorhandenen Betriebsprozessen nur ungenügend berücksichtigt. • Es besteht kein Szenario «Störung / Ausfall der Motorensteuerung». • Daten, die für die Analyse von Ursachen und eine nachhaltige Verbesserung des Systems notwendig sind, werden nicht erhoben. • Die ZSG verfügt über kein Konzept zur Entwicklung und zum Monitoring eines Sicherheitsmanagementsystems. Das Unternehmen stellt insbesondere nicht sicher, dass alle zur sicheren Führung der Schiffe gewonnenen Erkenntnisse von den Schiffsführern gelesen, verstanden und entsprechende

	Handlungsanweisungen angewendet werden. • Sicherheitsrelevante und meldepflichtige Vorkommnisse werden aufgrund nicht aktualisierter Anweisungen der ZSG nicht an das BAV gemeldet. Dieses kann somit die für die Sicherheit im System wichtige Aufsichtsfunktion nicht vollumfänglich wahrnehmen. Für die Untersuchung standen die Aufzeichnung des Fahrweges im GPS sowie Aufzeichnungen im Fehlerspeicher der Antriebssteuerung zur Verfügung. Jedoch fehlten wichtige Aufzeichnungen zu Betätigung oder Zuständen von Fahrhebeln, Tasten oder Ruderausschlägen. Antriebe (Motoren und Ruder) werden heute mit elektronischen Steuerungen angesteuert und überwacht. Dadurch sollte es möglich sein, die relevanten Signale elektronisch aufzuzeichnen und zu speichern. Sie würden für eine Fehler- oder Unfallanalyse zur Verfügung stehen und Systeme könnten so verbessert werden.
Sicherheitsempfehlung	Das Bundesamt für Verkehr (BAV) sollte prüfen, ob für Schiffssteuerungen von Fahrgastschiffen ein Datenaufzeichnungssystem vorgeschrieben werden soll, in dem relevante Signale aufgezeichnet und gespeichert werden.
Adressaten	Bundesamt für Verkehr
Stand der Umsetzung	Teilweise umgesetzt. Das Bundesamt für Verkehr (BAV) ist der Meinung, dass im Europäischen Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) eine verpflichtende, kontinuierliche Datenspeicherung von nautischen und technischen Daten bzw. Ereignissen nicht vorgeschrieben wird und nach heutigem Wissensstand derzeit auch keine diesbezüglichen Vorschriften in Arbeit sind. Die Entwicklung entsprechender Datenaufzeichnungssysteme sei wegen der sehr unterschiedlichen Ausrüstungen der Schiffe zu aufwändig und zu kostenintensiv. Das BAV wird den Markt beobachten und sich in den entsprechenden internationalen Fachgremien dafür einsetzen, eine spezifische Branchenlösung in der Binnenschifffahrt herbeizuführen.
Schlussbericht zur Sicherheitsempfehlung	Vorbericht Schlussbericht

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST
3003 Bern
Tel.: +41 58 466 33 00, Fax.: +41 58 466 33 01
info@sust.admin.ch
www.sust.admin.ch