

Untersuchungsbericht 236/20

Datum: 25. Mai 2023

Schwerer Seeunfall

Brand im Spülluftkanal der Hauptmaschine an Bord der EBBA MAERSK am 29. Juli 2020

1 Zusammenfassung des Seeunfalls

Am 29. Juli 2020 befand die EBBA MAERSK sich auf der Reise von Felixstowe (Großbritannien) nach Hamburg. Nach Umstellung von einem herkömmlichen Schweröl auf einen schwefelarmen, leichten Kraftstoff kam es zu einem Brand im Spülluftkanal der Hauptmaschine.

Bei der Hauptmaschine der EBBA MAERSK handelt es sich um einen Common-Rail-Motor. Das auf hoher See mit Open-Loop-Scrubber fahrende Schiff muss für Fahrten in SECAs auf einen schwefelarmen Kraftstoff umstellen. Die Menge *schweren*, schwefelarmen Kraftstoffs, die sich an diesem Tag an Bord befand, war für den Fahrtabschnitt die Elbe hinauf bis an die Pier in Hamburg nicht ausreichend. Die Hauptmaschine wurde also (entgegen der sonstigen Praxis) auf einen *leichten*, schwefelarmen Kraftstoff umgestellt, der in ausreichender Menge vorhanden war.

Kurz nach beendeter Umstellung begannen die Abgastemperaturen von drei Zylindern nacheinander über den Normalwert anzusteigen, sodass ein Zylinder elektronisch ausgehängt werden musste. Obwohl dieser nun nicht mehr angesteuert wurde, stieg seine Abgastemperatur nach einer kurzen Abkühlungsphase weiter an.

Kurz darauf liefen in den vorderen sechs der 14 Zylinder Alarme für „Feuer im Spülluftkanal“ auf. Dies wurde durch die Maschinenbesatzung schnell verifiziert. Sofort wurde mit der Brücke kommuniziert, dass die Maschine ohne Verzögerung heruntergefahren werden müsse. Es wurde umgehend geankert, zunächst östlich und kurz außerhalb des Verkehrstrennungsgebiets „Elbe Approach“.

Das Feuer im Spülluftkanal wurde mithilfe der dafür vorgesehenen Anlage gelöscht. Nach ausreichender Abkühlung des Motors wurde eine ausführliche Kontrolle des Spülluftkanals durchgeführt. Es wurden keine Schäden an den Zylindereinheiten festgestellt. Zwei der sog. „injection control units“ (ICUs) waren jedoch mit einer teerartigen Substanz verstopft. Sie wurden überholt und wieder eingebaut.

Die BSU interessierte bei der Untersuchung dieses Unfalls vor allem die Frage, ob die Besonderheiten der relativ „jungen“ schwefelarmen schweren Kraftstoffe eine Rolle bei der Entstehung des Brandes gespielt haben könnten.

Der Untersuchungsteil des Berichts beginnt mit jeweils einem Grundlagenkapitel zum Thema Begrenzung von Schwefel in Schiffskraftstoffen und zu Schiffskraftstoffen im Allgemeinen. In den darauffolgenden Kapiteln wird zunächst das Schiff, danach der Motor beschrieben, vor allem die Funktionsweise der ICUs.

Weiterhin wird der Kraftstoff-Umstellvorgang eingehender betrachtet, ebenso wie verschiedene Laboranalysen. Auch Publikationen von Wärtsilä, die zu den beobachteten Problemen z. T. bereits Jahre vor dem Unfall veröffentlicht worden waren, wurden in die Untersuchung einbezogen.

Eine Bachelorarbeit, die diesen Schaden zum Thema hatte, lieferte wichtige Erkenntnisse für die Erstellung des Untersuchungsberichts.

2 Sicherheitsempfehlungen

Die folgenden Sicherheitsempfehlungen stellen weder nach Art, Anzahl noch Reihenfolge eine Vermutung hinsichtlich Schuld oder Haftung dar.

2.1 Maersk Line

Bewertung des ICU-Verschleißzustandes anhand ihrer Leckrate

Die BSU empfiehlt Maersk Line als Betreiberin der EBBA MAERSK, den Zustand einer ICU, vor allem bezüglich der verstärkten Überwachung und des kompletten Tauschs bzw. der Überholung, auf Grundlage der Leckraten im MGO-Betrieb zu beurteilen.

Wird von einem schweren auf einen leichten Kraftstoff umgestellt, muss die sich verändernde Leckrate mindestens so lang engmaschig überwacht werden, bis sie sowie die Bauteiltemperatur sich stabilisiert haben. Erst auf Basis dieser Leckrate ist zu entscheiden, ob ein weiterer Betrieb mit leichtem Kraftstoff sicher ist oder nicht.

2.2 WinGD

Re-Evaluierung des Letter of No Objection für die Erweiterung der TBO für Flex-Komponenten der APMM-Flotte

Die BSU empfiehlt WinGD, als Rechtsnachfolgerin von Wärtsilä für diese Art von Abkommen, eine Re-Evaluierung des Letter of No Objection mit A. P. Møller-Mærsk A/S, die die abweichenden Verschleiß- und Leckraten im Betrieb mit leichten Kraftstoffen berücksichtigt.