

Lessons Learned 18

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) mit Sitz in Hamburg hat in einer Unfalluntersuchung ein Sicherheitsrisiko identifiziert, das über den Einzelfall hinaus bedeutsam ist. Es wird daher die nachfolgende „Lesson learned“ veröffentlicht:

Vorkommnis: Gesundheitsgefährdung eines Hafearbeiters durch Stromschlag beim Anschließen eines Kühlcontainers an Bord eines Containerschiffes

Was passierte?

Ein Hafearbeiter wollte einen an Deck gestauten Kühlcontainer an die schiffsseitige Stromversorgung anschließen. Er begab sich zu diesem Zweck mit dem Stecker des wie üblich am Container montierten Stromkabels zum nächstgelegenen, unterhalb des Lukensüls befindlichen Anschluss-/Schaltkasten. Als der Hafearbeiter dabei war, den Stecker des Kabels in die Steckdose einzuführen, kam es plötzlich zu einem Lichtblitz. Er verspürte einen leichten Stromschlag, war aber in der Lage, den Ort des Geschehens aus eigener Kraft zu verlassen und seinen Vorarbeiter über das Ereignis zu informieren. Bereits kurze Zeit später war die Besatzung eines Rettungswagens vor Ort und untersuchte den äußerlich unverletzten Hafearbeiter. Abgesehen von einem vorübergehenden leichten Schockzustand hatte das Ereignis keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zur Folge.



Abbildung 1: Anschluss-/Schaltkasten (untere Zugangsklappe geöffnet)

Warum passierte es?

- Die Gummidichtung des mit einem verschraubten Deckel fest verschlossenen Schaltkastengehäuses war schadhaft und verhinderte daher das Eindringen von Feuchtigkeit in das Innere des Schaltkastens nur noch unzureichend.
- In dem Gehäuse konnte es dadurch zu einer sogenannten, einen Fehlerstrom auslösenden Kriechstreckenbildung kommen.

- Der PE-Leiter (Erdungsanschluss) war durch Korrosion und/oder Wackelkontakt in seiner Funktionsfähigkeit stark beeinträchtigt.
- Der durch die Kriechstreckenbildung entstandene Fehlerstrom wurde daher nicht (ausschließlich) direkt über den PE-Leiter in Richtung Schiffskörper abgeführt. Stattdessen floss der Fehlerstrom während der Berührung des Schaltkastengehäuses zumindest zum Teil durch den Körper des Hafenarbeiters, der dadurch einen Stromschlag erlitt.

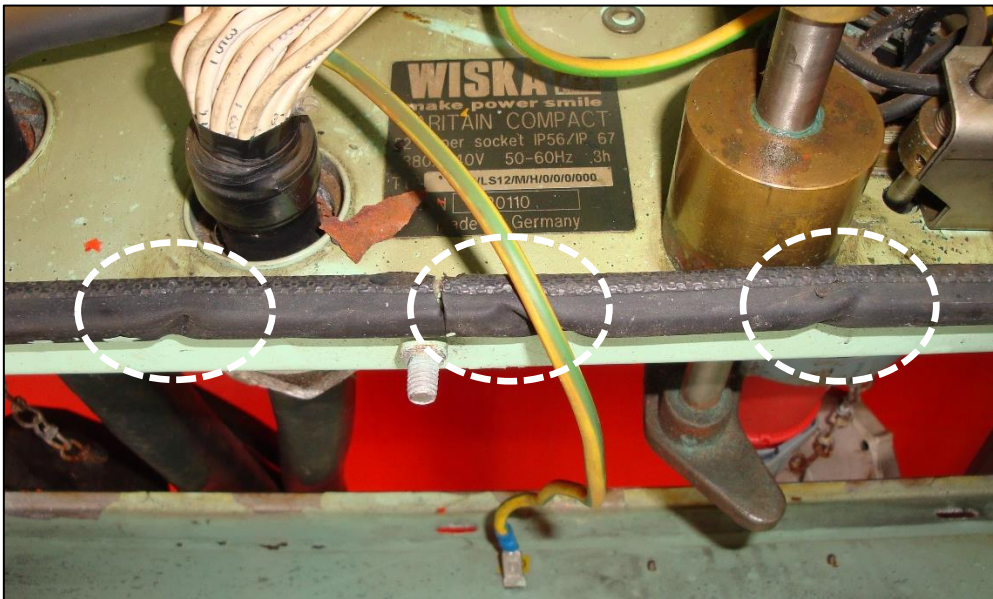


Abbildung 2: punktuelle Druckstellen in der Gummidichtung des Schaltkastengehäuses



Abbildung 3: korrodierter Erdungsanschluss



Abbildung 4: Erdungsanschluss nach Erneuerung

Was kann daraus gelernt werden?

Stichproben an Bord des Schiffes ergaben, dass weitere Anschluss-/Schaltkästen vergleichbare Mängel aufwiesen. Im Verlauf der Untersuchung erhielt die BSU Kenntnis von ähnlichen Ereignissen, bei denen es allein im Hafen Hamburg auf fünf

verschiedenen Containerschiffen anderer Reedereien anlässlich des Anschließens von Kühlcontainern zu vergleichbaren Gesundheitsgefährdungen von Hafendarbeitern gekommen war. Allen Fällen war glücklicherweise gemein, dass die betroffenen Personen keine schwerwiegenden Verletzungen erlitten. Zu vermuten ist daher, dass es in den Häfen dieser Welt häufig zu gefährlichen Vorkommnissen im Zusammenhang mit dem Anschließen von Kühlcontainern kommt, diese aber wegen ihres glimpflichen Ausgangs nicht gemeldet und dementsprechend auch nicht vertieft untersucht werden. Dies wiederum dürfte ein entscheidender Grund dafür sein, dass die bordseitige Kontrolle und Wartung der entsprechenden Einrichtungen, aber auch deren stichprobenartige Inspektion durch Klassifikationsgesellschaften und Behörden offenbar nicht den Stellenwert besitzen, den sie bezogen auf die ernsthaften Gefahren, die von schadhafte elektrischen Anlagen ausgehen können, haben müssten.

Es sollten daher die folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

- Planung, Durchführung und Dokumentation regelmäßiger Kontrollen des technischen Zustandes aller Anschluss-/Schaltkästen für Kühlcontainer durch das diesbezüglich qualifizierte technische Personal an Bord
- Aufnahme der Kontrollroutinen in das schiffsseitige Instandhaltungssystem
- Sofortige Stilllegung schadhafter Anschluss-/Schaltkästen bis zur fachgerechten Instandsetzung
- Inspektion der Anschluss-/Schaltkästen durch ein landseitiges Serviceunternehmen in einem festen Rhythmus
- Stärkere Berücksichtigung der (stichprobenartigen) Kontrolle des technischen Zustands von Anschluss-/Schaltkästen bei der Durchführung von Besichtigungen durch die Klassifikationsgesellschaften und bei Hafenstaatkontrollen

Wer kann es umsetzen/beachten?

Schiffsführungen, Schiffsbesatzungen, Schiffbetreiber, Hafenstaatkontrolleure, Besichtigter der Klassifikationsgesellschaften

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

Direktor: Ulf Kaspera
Tel.: +49 40 3190 8300
posteingang@bsu-bund.de

Fax.: +49 40 3190 8340
www.bsu-bund.de

