Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST

Untersuchungsdienst

Sicherheitsempfehlung Nr. 93

Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung	22.09.2016
Registernummer Schlussbericht	2015042501
Sicherheitsdefizit	Am Samstag, 25. April 2015, um 02:49 Uhr entgleisten die fünf hintersten Wagen eines Güterzugs von Basel nach Lausanne-Triage auf der Strecke zwischen Eclépens und Vufflens-la-Ville auf dem Gebiet der Gemeinde Daillens (VD). Der Zug bestand aus 22 Wagen, wovon 14 mit Gefahrgut beladen waren. Einige Hundert Meter vor der Stelle, an der die entgleisten Wagen zum Stillstand kamen, lösten sich an einem der Drehgestelle des Wagens 20 Teile eines Laufwerks. Bei der Überfahrt über eine Weiche, kurz vor einer Rechtskurve, entgleiste der Wagen und wurde aus den Schienen gedrückt. Durch die entstehende Dynamik kippten die beiden Wagen davor, sowie der Wagen dahinter um, und das erste Drehgestell des hintersten Wagens entgleiste. Die Wagen 18 bis 21, die allesamt mit Chemikalien beladen waren, kippten seitlich um. Beim Umkippen wurde der Kessel des Wagens 19, der 25 Tonnen Schwefelsäure enthielt, beschädigt, und der Inhalt ergoss sich auf das Gelände neben dem Gleis. Durch die nachschiebende Wirkung der beiden nachfolgenden Wagen drehte sich der Wagen 20 um 180 Grad, bevor er neben dem Gleis zu liegen kam. Sein Kessel wurde beschädigt und es liefen ungefähr 3000 Liter Natronlauge aus. Die direkte Ursache der Entgleisung von Zug 60700 in Daillens ist der Verlust des vorderen linken Achslagergehäuses des Wagens 20. Der Verlust dieses Achslagergehäuses ist die Folge eines langen Prozesses, der mit den Instandhaltungsarbeiten an besagtem Achslagergehäuse im August 2011 begann. Bei diesen Arbeiten wurde die Sicherungsscheibe der Nutmutter, die das Lager auf dem Achsschenkel fixiert, nicht korrekt gesichert. Schritt für Schritt löste sich die Nutmutter, was nach und nach zu folgenden Schäden führte: Erhöhte Beanspruchung der Wälzkörper des Achslagergehäuses in Querrichtung, verstärkte Seitwärtsbewegungen der Achse 1 und Auftreten S-förmiger Ausbröckelungen auf der Lauffläche der Räder dieser Achse, Ermüdung und anschliessender Bruch der Blattfeder der Achse 1 links. Letztendlich verursachten diese Beschädigungen die Entgleisung des Wagens 20 in Daillens. Wenn bei einer Entgleisung ein Kesselwagen umkippt, kann das Vorhandensein vorstehender Komponenten wie etwa einer Messschiene (Gleisversicherung) am Rand des Bahnkörpers zu einer Beschädigung der Hülle des Wagens und damit zum Auslaufen des Inhalts führen, was verschiedene Gefahren für Mensch und Umwelt bergen kann. Da diese Messschienen (Gleisversicherungen) heute nicht mehr genutzt werden, könnte dieses Risiko durch deren Entfernung erheblich gemindert werden.
Sicherheitsempfehlung	Zur Senkung des Risikos einer Beschädigung von Wagen bei einer Entgleisung empfiehlt die SUST dem BAV, die vorstehenden

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

	Messschienen (Gleisversicherungen) entfernen zu lassen, die noch am Rande des Bahnkörpers verbaut sind.
Adressaten	Bundesamt für Verkehr
Stand der Umsetzung	Umgesetzt. Das BAV hat u.a. mit den SBB im September 2016 im Zusammenhang mit dem Transport von Chlor eine «Gemeinsame Erklärung» abgeschlossen, die auch bei der Beförderung anderer Gefahrgütern wirken soll. Die SBB haben sich verpflichtet, die Bahnstrecken mit Chlortransporten auf Hindernisse zu überprüfen, die aus betrieblich/technischen Gründen nicht zwingend nötig. sind, aber bei einer Entgleisung die ahrscheinlichkeit einer Freisetzung (Verletzung der Tankwand) erhöhen. Diese Hindernisse sind, soweit verhältnismässig, zu entfernen. Auf den Bahnstrecken mit durch Chlortransporte bedingten kritischen Risiken erfolgt dies bis 2019, auf den übrigen Strecken mit Chlortransporten im Rahmen der üblichen Erneuerungs- und Umbauarbeiten.
Schlussbericht zur Sicherheitsempfehlung	Schlussbericht Rapport final

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