



Sicherheitsempfehlung Nr. 118

Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung	24.04.2017
Registernummer Schlussbericht	2016030803
Sicherheitsdefizit	<p>Am 8. März 2016 gegen 13:55 Uhr explodierte bei der Einfahrt des Zuges 538 der Matterhorn Gotthardbahn (MGB) in die Haltestelle Fiesch-Feriedorf der unter dem Triebwagen Deh 4/4 Nr. 52 eingebaute Stufenschalter. In der Folge fand eine zweite Explosion im Maschinenraum des Triebwagens statt.</p> <p>Die Explosion ist auf die Entzündung verdampften Stufenschalterisolieröls aus dem nicht korrekt eingestellten Stufenschalter durch einen Lichtbogen beim Öffnen der Motortrennhüpfen zurückzuführen. Da ein Kommutationsproblem zwischen Lastschalter und Stufenschalter oder ein technischer Defekt im Stufenschalter nicht ausgeschlossen werden kann, ist bei einer Fehlfunktion des Stufenschalters sicherzustellen, dass der Hauptschalter sofort ausgelöst wird und nicht mehr eingeschaltet werden kann. Die fehlende Drucküberwachung im Stufenschalter stellt ein klares Sicherheitsdefizit dar.</p>
Sicherheitsempfehlung	<p>Das BAV sollte dafür sorgen, dass Triebfahrzeuge mit BBC-Nieder- oder - Hochspannungsstufenschalter mit einer Drucküberwachung des Stufenschalters ausgerüstet sind.</p>
Adressaten	Bundesamt für Verkehr
Stand der Umsetzung	<p>Nicht umgesetzt. Das BAV hält fest, dass es noch sehr viele Fahrzeuge mit BBC-Nieder- oder Hochspannungsstufenschalter gibt. Alle Fahrzeuge nachzurüsten sei sehr aufwändig, insbesondere, wenn dies nicht im Rahmen einer Revision oder eines Umbaus erfolgen kann. Kausale Ursache sei nicht die fehlende Drucküberwachung, sondern die nicht korrekte Montage des Stufenschalters im Rahmen der Revision. Es sei allgemein bekannt, dass die Montage von Stufenschaltern sehr heikel ist und entsprechendes Wissen voraussetzt. Dieser Fahrzeugtyp wurde 1972 gebaut und ist seither ohne Probleme im Einsatz. Eine Nachrüstung mache in dem Fall nur dann Sinn, wenn diese Fahrzeuge noch längere Zeit im Einsatz bleiben, die Stufenschalter noch mehrere Revisionen vor sich haben und die Werkstatt nicht mehr in der Lage ist, die Stufenschalter korrekt einzustellen und zu prüfen. Diese Aussage gilt generell für alle Fahrzeuge mit Hoch- oder Niederspannungs-Stufenschalter. Es mache nicht Sinn auf Grund dieses Einzelereignisses, welches eindeutig auf falsche Montage zurückzuführen ist, alle Fahrzeuge mit Stufenschaltern mit einer Drucküberwachung nachzurüsten. Ob und in welchem Rahmen eine Nachrüstung mit Drucküberwachungsschaltern erfolgt oder ob andere Massnahmen nicht genau so zielführend seien, sollte den Betreibern überlassen werden. Zentral erscheine, dass sich die Unternehmen der Problematik bewusst werden und sind, dass die</p>

Tätigkeit des Zusammenbaus von Stufenschaltern im Rahmen von Revisionen entsprechendes Wissen voraussetzt. Dieses muss systematisch gepflegt und wo notwendig geschult werden. Das BAV hat am 16.11.2017 ein entsprechendes Rundschreiben an die Fahrzeugbesitzer mit Fahrzeugen mit Hoch- oder Niederdruck-Stufenschalter versendet. Darin ist der Fall allgemein beschrieben und die Unternehmen wurden aufgefordert, die Fachleute entsprechend zu sensibilisieren, wo notwendig zu schulen und sicherzustellen, dass das notwendige Wissen erhalten bleibt.

**Schlussbericht zur
Sicherheitsempfehlung**

Vorbericht
Schlussbericht
