



## Sicherheitsempfehlung Nr. 120

|   |   |
|---|---|
| <b>Ausgabedatum der Sicherheitsempfehlung</b> | 09.06.2017  |
| <b>Registernummer Schlussbericht</b>          | 2016011301  |
| <b>Sicherheitsdefizit</b>                     | <p>Am Mittwoch, 13. Januar 2016 um ca. 17:29 Uhr wurde eine Reisende, die in der Haltestelle Zürich Schweighof der Sihltal Zürich Uetliberg Bahn SZU AG (SZU) einen Arm zwischen den geschlossenen Türflügeln eingeklemmt hatte, vom abfahrenden Zug mitgezogen und schwer verletzt. Der Vorfall blieb dem Lokführer verborgen und der Zug fuhr weiter.</p> <p>Bei der Fahrzeugflotte Be 556 der SZU lässt die Dimensionierung der Gummiprofile zwischen den Türflügeln zu, dass die Türflügel trotz eingeklemmten Gliedmassen geschlossen und verriegelt werden können, ohne dass das Hindernis vom Einklemmschutz der Türe detektiert wird. Die Endlagen der Türen und Trittbretter werden bei der Fahrzeugflotte Be 556 nicht korrekt detektiert und trotzdem dem Lokführer als verriegelt gemeldet. Werden im Störfall die Türen elektrisch und pneumatisch abgetrennt, müssen die Türflügel und das Trittbrett manuell geschlossen und mittels Vierkant mechanisch verriegelt werden. Bei der Be 556-Flotte genügt die mechanische und dadurch auch elektrische Verriegelung einer Komponente, um dem Lokführer eine komplett verriegelte Türe zu signalisieren. Ein aufgeklapptes Trittbrett und ein zweiter offener Türflügel werden nicht mehr erkannt.</p> |
| <b>Sicherheitsempfehlung</b>                  | Das BAV sollte dafür sorgen, dass bei der Be 556 Flotte ein den anerkannten Regeln der Technik entsprechender, wirksamer Einklemmschutz vorhanden ist und die Endlagen der Türen und der Trittbretter sicher und als zweifelsfrei geschlossen detektiert werden.  |
| <b>Adressaten</b>                             | Bundesamt für Verkehr   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>                    | <p>Umgesetzt. Die empfohlene Nachrüstung der Fahrzeuge der Be 556-Flotte auf die anerkannten Regeln der Technik (Norm SN EN 14752) ist nur mit einem Totalersatz des gesamten Türantriebs und dessen Steuerung realisierbar. Die Be 556-Flotte soll nur noch bis Mitte 2022 eingesetzt werden, die notwendige Ersatzbeschaffung ist bereits in Planung. Die Triebwagen werden bereits heute nur noch reduziert eingesetzt (Montag bis Freitag in den Hauptverkehrszeiten). Die SZU hat, ausgehend von den Ergebnissen des Schlussberichts, Sofortmassnahmen identifiziert und auf Ende 2017 umgesetzt. Diese umfassen u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Das Anbringen von optischen Warn-Klebern;</li><li>– Die Verhinderung der Erhöhung der Ansprechzeit bei nacheinander folgenden Reversierungen (Basis für alle weiteren Sicherheitsmassnahmen);</li><li>– Eine aktive Türstopptaste im Einstiegsteiler auch bei Zwangsschliessung;</li></ul>  |

– Das Anzeigen eines Drückens der Türstoptaste im Einstiegsteiler durch einen Fahrgast auf der Türkontrolllampe im Führerstand.

Weitere Massnahmen sind geplant. Das Detail-Engineering wurde noch nicht durchgeführt. Die Inbetriebnahme und der Typentest der ersten umgebauten Plattform sind für März 2018 vorgesehen. Parallel dazu sollen das Engineering, das Zulassungskonzept sowie der Erarbeitung der Nachweise und der Umbaudokumentation erfolgen. Das BAV beurteilt aufgrund der Ereignisstatistik das mit der Türschliessung verbundene Risiko als gering. Mit den von der SZU vorgeschlagenen Massnahmen werde das Risiko nochmals signifikant gesenkt.

---

**Schlussbericht zur  
Sicherheitsempfehlung**

Schlussbericht

---