Personenunfall bei Zug 5823 vom 4. Juni 2009 in Wimmis (BE)

Allgemeine Würdigung des Personenunfalls

Hubert Giger, Jahrgang 1969, Hardhof 38, 8064 Zürich
Präsident Verband Schweizer Lokomotivführer und Anwärter VSLF

Elektromechaniker, Lehre in der Hauptwerkstätte SBB in Zürich, unter anderem in der Wagenreparaturabteilung
Lokomotivführer SBB Personenverkehr in Zürich seit 1992

Zürich, 15. Januar 2013

Länge des Zuges / Länge des Perrons

In den *Betriebsvorschriften Verkehr* der SBB AG[1)], die auch Gültigkeit für das Streckennetz der BLS AG haben, ist festgehalten, dass zu lange Reisezüge, bezogen auf die den Reisenden zugänglichen Wagen, durch Zugpersonal zu begleiten ist. Das Zugpersonal schliesst bei zu langen Reisezügen die Türen und informiert die Reisenden mittels Lautsprecherdurchsagen, dass der Ausstieg über die weiter vorne im Zug vorhandenen Türen zu erfolgen hat (P 20000828 1.3 / siehe Anlage 7 zum Untersuchungsbericht der UUS).

Die Ausführungen des Untersuchungsberichts der UUS geht unter Punkt 1.17.2 (S.8) auf diesen Umstand ein. Aufgrund von Meldungen des Personals betreffend zu kurzen Perrons hat die BLS im März 2009 ein internes Audit durchgeführt und auf Änderungen ab 27. Juni 2009 verwiesen. Diese Änderungen regeln offenbar die Ansage, Anschriften, Halteorte und Reservierung von Fahrzeugen[2)].

Die von der BLS AG angeordneten Massnahmen sehen keine – wie von den *Betriebsvorschriften Verkehr* vorgesehenen – Begleitung der Züge durch Zugpersonal vor. Auch wurde unterlassen, sofort nach den Meldungen des Personals oder spätestens nach dem betriebsinternen Audit die Begleitung der betroffenen Züge anzuordnen, oder das Betriebskonzept mit der Führung von zwei Lötschberger-Zügen im Simmental zu ändern.

Diese Unterlassungen der Einhaltung der Vorschriften durch die BLS AG sind im betreffenden Unfall vom 4. Juni 2009 massgeblich. Es kann davon ausgegangen werden, dass die verunfallte Frau den Zug normal hätte verlassen können, wenn der Ausstieg auf ein Perron geführt hätte. Die Haltezeit von Zug 5823 in Wimmis ist mit ca. 41 Sekunden genügend lange, um den Zug normal verlassen zu können, zumal das Fahrgastaufkommen um 14 Uhr klein ist [3) 4)].

[1)] *Die Betriebsvorschriften SBB Verkehrt P 20000800 sind die Ausführungsbestimmungen zu den Schweiz weit gültigen Schweizerischen Fahrdienstvorschriften R 300.1-15 (FDV), welche ihrerseits auf Artikel 11a der Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983 durch das Bundesamt für Verkehr erlassen werden.*

[2)] *Reservierung von Fahrzeugen ist das Abschliessen und Verriegeln ganzer Triebzüge durch einen zentralen Bedienschalter. Ein Ein- oder Aussteigen ist nicht mehr möglich.*

[3)] *Haltezeit in Wimmis siehe Untersuchungsbericht UUS Anlage 2.*

[4)] *Maximale Haltezeit von Regional und S-Bahn Zügen nach Betriebsvorschriften Verkehr bis zum einleiten der Zwangstürschliessung: 50 Sekunden.*

Hubert Giger | Präsident Verband Schweizer Lokomotivführer und Anwärter VSLF | Hardhof 38 | 8064 Zürich | praesident@vslf.com

Abfahrsperre der Fahrzeuge RABe 535 „Lötschberger“

Die Abfahrt eines Zuges mit offenen Türen birgt eine grosse Gefahr für Reisende und Personal. Im Untersuchungsbericht der SUST (Schweizerische Unfalluntersuchungsstelle SUST, vormals UUS) zum Personenunfall bei Zug 1787 vom 22. Oktober 2011 schreibt die SUST unter Art. 4 „Sicherheitsempfehlungen“: *Die SUST weist mit Nachdruck darauf hin, dass es sich bei diesem Unfall um das mittlerweile sechste Ereignis im Jahr 2011 und das achte Ereignis seit 2008 mit dem Türschliessmodus „UIC 13-polig“* [5)] *handelt.*
Ab dem Jahr 1990 wurde bei den meisten neuen oder umgebauten Zügen, insbesondere im kondukteurlosen Regionalverkehr eine Abfahrsperre (Wegfahr-, Fahrsperre) eingebaut, welche dem Lokführer verunmöglicht, bei offen gemeldeten Türen den Zug in Bewegung zu setzten. Damit reduziert sich die Gefahr bei der Abfahrt von Zügen mit offenen Türen für die Reisenden massiv.

Die Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung EBV vom 2. Juli 2006 regelt bezüglich der Türen und Wegfahrsperre unter Art AB 66.2 a Ziff.2: *Sofern es betrieblich als notwendig erscheint, ist das Wegfahren der Zugskomposition mit geöffneten oder unverriegelten Türen vom Bahnsteig durch technische Mittel (z.B. Schaltungsabhängigkeit) zu verhindern.*
Bei Störungen an der Anlage darf diese Abhängigkeit zur Aufrechterhaltung des Betriebes aufhebbar sein.

Die betriebliche Notwendigkeit einer Wegfahrsperre darf beim Vollbahnbetrieb der BLS AG, welche S-Bahn-Verkehr mit bis zu vier Lötschberger RABe 535 von total 248 Meter betreibt, als gegeben betrachtet werden. Zusätzlich sind die Lötschberger RABe 535 bereits ab Werk mit einer Wegfahrsperre ausgerüstet, weshalb sich eine aktive Schaltung dieser Sicherheitseinrichtung aufgrund der AB-EBV und im Interesse der Sicherheit aufdrängt. Eine funktionierende Wegfahrsperre ist bei neuen Eisenbahnfahrzeugen Standard.

Die Wegfahrsperre der Lötschberger RABe 535 wurde jedoch erst nach dem Unfall vom 4. Juni 2009 in Wimmis aktiv geschaltet (Protokoll zur Hauptverhandlung S. 14 Z. 45).

Daraus ist ersichtlich, dass eine Wegfahrsperre – im Sinne einer zusätzlichen Sicherheitseinrichtung auf dem Fahrzeug – die Sicherheit der Reisenden markant erhöht hätte.

Eine Wegfahrsperre hätte den Unfall von Wimmis mit grosser Wahrscheinlichkeit verhindert.

[5)] *Bei älteren Reisezugwagen besteht die Möglichkeit, durch einen Impuls alle Türen des Zuges zu schlissen. Der Schliessbefehl bleit ca. 8 Sekunden und danach sind die Türen nicht mehr verriegelt und können wieder geöffnet werden. Die Züge haben keine Türkontrollen und auch keine Abfahrsperre.*

Hubert Giger | Präsident Verband Schweizer Lokomotivführer und Anwärter VSLF | Hardhof 38 | 8064 Zürich | praesident@vslf.com

Grünschlaufe [6] / Türtechnik

Im Protokoll zur Hauptverhandlung des Regionalgericht Oberland vom 18. Mai 2012 wurde von Herrn Philippe Thürler, Untersuchungsleiter der UUS, die Aussage gemacht, dass die beiden Meldelampen im Führerstand leuchteten als der Zug 5823 in Wimmis abfuhr (S. 14 Z. 35). Sämtliche Überprüfungen der UUS zu den Türen und der Grünschlaufe haben ergeben, dass keine technischen Probleme vorhanden waren. (S. 14 Z. 31).

Wie im Video zu sehen war, schloss und öffnete sich die Türe 7 mehrmals (S. 14 Z. 39). Dabei muss die Türe so beschädigt worden sein, dass ein Testen des korrekten Schliessens und des korrekten Ein- und Ausschaltens der Grünschleife der Türe 7 nicht mehr möglich war. Die Türe 7 musste für die Überprüfung des Schliessens aller Türen durch Drehen des Vierkantschlüssels ausser Betrieb genommen werden (S. 13 Z. 30 / S. 14 Z. 4). Nach diesem mehrmaligen Schliessvorgang und der Zerstörung der Türe ist eine Fehlfunktion der Kontakte in der Türe 7 nicht ausgeschlossen.

Die Schiebetritte der Lötschberger RABe 535, die ebenfalls durch einen Kontakt in der Grünschlaufe überwacht werden und somit zusätzlich ein Leuchten der roten Kontrolllampe bewirkt hätten, wurden erst nach dem Unfall von Wimmis in Betrieb genommen (S. 14 Z. 45). Dass die Schiebetritte keine Erhöhung der Sicherheit generieren, wiederspricht der Aussage, dass sie bekannterweise störungsanfällig sind und dennoch nach dem Unfall in Betreib genommen wurden (S. 15 Z. 30).

Auf die Funktion und Aufgabe der Leittechnik und Türrechner auf dem Fahrzeug wird aus folgenden Gründen nicht eingegangen:

- Die Zuverlässigkeit von rechnergesteuerten, nicht sicherheitsrelevanten Überwachungen ist nicht maximal.
- Da die Leittechnik keine sicherheitsrelevanten Funktionen ausführen kann, muss sie auch unabhängig von der Grünschlaufe aufgebaut sein.
- Die Komplexität der Leittechnik und der Türrechner auf den Fahrzeugen sprengt den Rahmen dieser Arbeit.

Meldungen des Lokpersonals über „technisch unmögliche“ Zustände von offenen Türen und gelöschter Lampe – insbesondere dieselbe von Thomas Bengs und Mario Steiner vom 21. Juli 2012 – sind auch auf neuen Fahrzeugen bei den Bahnen bekannt. Ebenfalls sind technisch unmögliche Zugtrennungen auf der Fahrt und fehlerhafte Signalstellungen der Stellwerke bekannt. (Dies soll in keiner Form das sehr hohe Sicherheitsniveau der Eisenbahnen allgemein in Frage stellen.)

Sollte eine Überprüfung der involvierten Züge des Unfalls von Wimmis unter Ausschluss der Türe 7 den Schluss zulassen, dass die Grünschlaufe einwandfrei funktionierte und keine Möglichkeit eines Fehlers besteht, werden systematisch durch elektrische Kontakte oder durch Relais [7] verursachte Fehler grundsätzlich ausgeschlossen (S. 14 Z. 28).

Folglich wäre ein Fehler in der Grünschlaufe in jedem Fall auszuschliessen, zumal diese vor Inbetriebnahme der Fahrzeuge ab Werk kontrolliert wird.

[6] Prinzip Schema Grünschlaufe siehe Unfallbericht UUS Anlage 4

[7] *Ein **Relais** ist ein durch elektrischen Strom betriebener, meist elektromagnetisch wirkender, fernbetätigter Schalter mit in der Regel zwei Schaltstellungen. Das Relais wird über einen Steuerstromkreis aktiviert und kann weitere Stromkreise schalten.*

Hubert Giger | Präsident Verband Schweizer Lokomotivführer und Anwärter VSLF | Hardhof 38 | 8064 Zürich | praesident@vslf.com

Schlussfolgerung

Die technische Unfehlbarkeit von mechanischen und elektrischen Komponenten, insbesondere auf immer komplexer werdenden Eisenbahnfahrzeugen, ist auszuschliessen. Im aufgeführten Fall konnte das einwandfreie Funktionieren der Türe 7 nicht vollumfänglich getestet werden, da die Türe beim Unfall beschädigt wurde.

Trotz der Anwendung des Kausalitätsprinzips sind die Begleitumstände, die zu diesem tragischen Unfall geführt haben, zu berücksichtigen:

- Die Züge verkehrten trotz zu kurzen Perrons über Monate ohne die vorgeschriebene Zugbegleitung.
- Die Wegfahrsperre wurde bei diesen neuen Fahrzeugen, trotz klaren Vorgaben der AB-EBV, nicht aktiv geschaltet.
- Die Schiebetritte wurden bei diesen neuen Fahrzeugen erst nach dem Unfall Wimmis aktiv geschaltet.

Ohne diese Unterlassungen seitens der BLS AG und der Aufsichtsbehörde BAV wäre der Unfall von Wimmis mit grosser Wahrscheinlichkeit verhindert worden.

Die UUS gibt im Untersuchungsbericht keine Sicherheitsempfehlung ab und ist mit der „Information über das Produktionskonzept ab 27. Juni 2009“ im Bezug auf die Zugslänge / Perronlänge zufrieden (Untersuchungsbericht UUS Ziff. 4 S. 11).
Da das Einschalten der Schiebetritte und der Wegfahrsperre die Sicherheit erhöht und ohne Investitionen umsetzbar ist, wäre es angezeigt, dies als Sicherheitsempfehlung aufzuführen.

Hubert Giger

Präsident Verband Schweizer Lokomotivführer und Anwärter VSLF
Lokomotivführer SBB Personenverkehr AG

Unterlagen:

- Ausführungen zur Eisenbahnverordnung AB EBV (Art 66 Blatt 3)
- Betriebsvorschriften SBB Verkehrt P 20000800 (Siehe Anlage 7 zum Untersuchungsbericht der UUS)
- Protokoll zur Hauptverhandlung des Regionalgericht Oberland vom 18. Mai 2012
- Untersuchungsbericht der UUS über den Personenunfall bei Zug 5823 vom 4. Juni 2009 in Wimmis
- Schlussbericht der SUST über den Personenunfall bei Zug 1787 vom 22. Oktober 2011 in Thalwil (Seite 8)

Kontakt:
www.vslf.com

Hubert Giger | Präsident Verband Schweizer Lokomotivführer und Anwärter VSLF | Hardhof 38 | 8064 Zürich | praesident@vslf.com