



## Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden Unfalls oder schweren Vorfalls wurde eine summarische Untersuchung gemäss Art. 45 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV) durchgeführt. Dieser Bericht wurde mit dem Ziel erstellt, dass aus dem vorliegenden Zwischenfall etwas gelernt werden kann.

**Ereignis:** Streifkollision eines Lokzuges mit einem Regionalzug  
**Ereignisart:** Kollision Zug-Zug  
**Ort, Datum und Zeit:** Chur (GR), 5. September 2016, ca. 05:15 Uhr  
**Reg. Nr.:** 2016090501  
**Verkehrsmittel:** Eisenbahn

### Beteiligte Unternehmen:

**Transportunternehmen:** Lokzug: SBB Cargo AG  
Regionalzug: SBB AG, Personenverkehr  
**Infrastrukturunternehmen:** SBB AG, Infrastruktur

**Beteiligte Personen:** Lokführer, SBB Cargo AG, Jahrgang 1968  
Lokführer, SBB AG, Personenverkehr, Jahrgang 1963  
Fahrdienstleiter, SBB AG, Infrastruktur, Jahrgang 1959

**Beteiligte Fahrzeuge:** Eine Lokomotive (Re 420), SBB Cargo AG  
Zweiteiliger Pendelzug (RABe 511 120 + 121),  
SBB AG, Personenverkehr

### Schäden:

**Personen:** Es wurden keine Personen verletzt.  
**Verkehrsmittel:** Die Fahrzeuge wurden geringfügig beschädigt.  
**Infrastruktur:** Durch die Streifkollision wurde die Gleisanlage im Bereich der Weiche 12 beschädigt.

## Hergang

Am Morgen des 5. Septembers 2016 meldete der Lokführer des Lokzugs 37410 dem Fahrdienstleiter, dass er im Gleis 87 in Chur abfahrbereit sei. Dieser gab die Anweisung, als Rangierfahrt ins Gleis 6 vorzuziehen, um danach als Zug weiter Richtung Landquart zu verkehren. Als das Zwergsignal 87B von „Halt“ auf „Fahrt mit Vorsicht“ wechselte, setzte der Lokführer den Lokzug in Bewegung.

Bei der Fahrt in das Gleis 6 sah er auf der rechten Seite einen „Fahrtstellungsmelder“ (FDV<sup>1</sup> R300.2, Ziffer 5.3.5). In der Meinung, dass es sich dabei um die Rückmeldung des „Fahrt“ zeigenden Ausfahrsignals E6 handle, fuhr er weiter. Als der Lokführer realisierte, dass der rechts von seinem befahrenen Gleis 6 stehende Fahrtstellungsmelder für das Gleis 5 galt, leitete er eine Schnellbremsung ein. Der Lokzug kam im Bereich der Weiche 12 zum Stehen. Dort kollidierte der aus Gleis 5 abfahrende Regionalzug 5056 um 05:15 Uhr seitlich mit der Lok. Die beteiligten Fahrzeuge wiesen geringfügige Beschädigungen auf und die Bahninfrastruktur wurde im Bereich der Weiche 12 beschädigt. Es wurden keine Personen verletzt.

## Feststellungen

Der Bahnhof Chur verfügt über Gleissignale, die Perrongleise sind zusätzlich mit Fahrtstellungsmeldern ausgerüstet. Bei der Fahrt von Gleis 87 nach Gleis 6 beschreibt das Gleis eine leichte Linkskurve. Aufgrund dieser Kurvenlage waren für den Lokführer die Signale im Gleis 6 durch den im Gleis 7 stehenden Zug teilweise verdeckt.

Das Gleis 5 ist mit einer Abfahrverhinderung ausgerüstet. Ein abfahrender Zug wird bei einem „Halt“ zeigenden Ausfahrsignal vor dem Gefahrenbereich angehalten. Gleis 6 ist nicht mit einer Abfahrverhinderung ausgerüstet, ein abfahrender Zug wird erst am „Halt“ zeigenden Ausfahrsignal mit einer automatischen Schnellbremsung gestoppt. Der vorhandene Durchrutschweg reicht nicht in jedem Fall um vor dem Gefahrenpunkt anzuhalten. Der Lokzug erreichte vor dem Einleiten der Schnellbremsung eine Geschwindigkeit von 35 km/h.

Der Fahrdienstleiter entschied sich, die Lok als Rangierfahrt von Gleis 87 nach Gleis 6 verkehren zu lassen, statt aus dem Gleis 87 eine Zugfahrstrasse einzustellen. Er informierte den Lokführer, dass er ab Gleis 6 als Zugfahrt weiter Richtung Landquart verkehren könne. Diese Information löste in diesem Fall beim Lokführer wohl eine falsche Erwartungshaltung aus. Mit der Rangierfahrt von Gleis 87 ins Gleis 6 wollte der Fahrdienstleiter den Betriebsablauf beschleunigen. Ohne diesen Eingriff hätte der Lokzug die Ausfahrt des Regionalzuges 5056 im Gleis 87 abwarten müssen.

Die WarnApp ist eine Applikation welche auf dem LEA<sup>2</sup> des SBB-Lokpersonals der Divisionen Personenverkehr und Cargo installiert ist. Die Aufgabe der WarnApp ist es, eine Abfahrt bei „Halt“ zeigendem Ausfahrsignal festzustellen und den Lokführer akustisch und visuell zu warnen. Es ist kein Zugbeeinflussungssystem, wirkt nicht auf die Loktechnik ein und löst keine Bremsung aus. Das System ist nicht fail-safe<sup>3</sup> und funktioniert ausschliesslich auf Bahnhöfen.

Wenn der Zug zur Abfahrt bereit steht, meldet sich der Lokführer mit seiner Zugnummer im LEA an. Die Zugnummer wird benötigt um die Fahrordnung und die Streckentabelle zu laden. Gleichzeitig wird sie an das RCS<sup>4</sup> gesandt und von dort dem ADL-Rechner<sup>5</sup> zur Verfügung gestellt.

---

<sup>1</sup> FDV: Schweizerische Fahrdienstvorschriften (Ausgabe vom 1. Juli 2016)

<sup>2</sup> LEA: Lokpersonal Electronic Assistant, iPad zur Anzeige von Informationen für die Zugführung

<sup>3</sup> fail-safe: versagens- oder ausfallsicher

<sup>4</sup> RCS: Das Rail Control System gewährleistet der Infrastrukturbetreiberin die durchgängige Überwachung und Disposition des Zugsverkehrs

<sup>5</sup> ADL-Rechner: Die adaptive Lenkung unterstützt die Lokführer mit Geschwindigkeitsempfehlungen für eine energieeffiziente und regelmässige Fahrweise.

Damit ist die WarnApp aktiviert. Die ADL kennt den Ort des Zuges, dessen Fahrriichtung und die Stellung des nachfolgenden Ausfahrtsignals. Zeigt das Ausfahrtsignal noch „Halt“ und das LEA wird bewegt, dann spricht über den eingebauten Bewegungssensor die WarnApp an und zeigt auf dem Display das folgende Bild (Abbildung 1). Zusätzlich ertönt eine akustische Warnung.



**Abbildung 1:** So präsentiert sich die WarnApp dem Lokführer bei Abfahrt bei einem „Halt“ zeigenden Signal. (Quelle: SBB AG, Infrastruktur)

Der Lokführer hat nun drei Möglichkeiten:

- Wenn es sich um eine unberechtigte Abfahrt handelt, kann er nach dem Bremsen die Taste „Quittierung“ drücken.
- Erfolgt die Fahrt im Rangiermodus, ohne dass die WarnApp entsprechend eingestellt wurde, wechselt der Lokführer mit der Taste „Manövrieren“ in den Rangiermodus.
- Handelt es sich um einen Fehlalarm, kann er die Meldung durch Drücken der entsprechenden Taste zurückstellen.

Der Lokführer des Lokzuges 37410 meldete seinen Zug im Gleis 87 über sein LEA bei der ADL an und aktivierte damit die WarnApp. Da der Rangiermodus nicht angewählt wurde, löste die WarnApp bei der Abfahrt im Gleis 87 folgerichtig eine Warnung aus. Der Lokführer quittierte diese Meldung mit der Taste „Manövrieren“. Die WarnApp wechselte damit in den Rangiermodus. In der Folge wurde beim „Halt“ zeigenden Signal E6 im Gleis 6 die Warnung unterdrückt.

Beim Wechsel von einer Rangier- in eine Zugfahrt ist kein Halt vorgeschrieben. Im Gegensatz dazu muss im umgekehrten Fall, vor der Weiterfahrt als Rangierfahrt, zwingend angehalten werden.

Beide Lokführer bemerkten die drohende Gefahr und leiteten eine Schnellbremsung ein.

**Schlussfolgerung**

Die Streifkollision zwischen einem Lokzug und einem Regionalzug ist darauf zurückzuführen, dass sich der Lokführer des Lokzuges dazu verleiten liess, unter falschen Annahmen bei „Halt“ zeigendem Signal abzufahren. Der Lokführer verwechselte die Signale der Gleise 5 und 6. Indem der Fahrdienstleiter einen Teil der Fahrstrasse als Rangierfahrstrasse einstellte, wurden Teile der Sicherungsanlage nicht wirksam. Die SUST kommt zum Schluss, dass der Aufstellungsort des Fahrtstellungsmelders eindeutig ist und nicht systematisch zu Missverständnissen führt. Die SUST geht von einem Einzelfall aus und verzichtet deshalb gestützt auf Art. 29 Abs. 1 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV) auf weitere Untersuchungshandlungen und schliesst die Untersuchung gem. Art. 45 VSZV mit diesem summarischen Bericht ab.

Bern, 14. März 2017

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle