



## Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden Unfalls wurde eine summarische Untersuchung gemäss Art. 45 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014 (VSZV), Stand am 1. Februar 2015 (SR 742.161), durchgeführt. Dieser Bericht wurde mit dem Ziel erstellt, dass aus dem vorliegenden Zwischenfall etwas gelernt werden kann.

<b>Ereignis</b>	Kollision einer Rangierbewegung mit einem Prellbock
<b>Ereignisart</b>	Kollision Rangierbewegung mit Hindernis
<b>Ort, Datum, Zeit</b>	Zofingen (AG), 2. Oktober 2017, 06:02 Uhr
<b>Reg.-Nr.</b>	2017100202
<b>Verkehrsmittel</b>	Eisenbahn
<b>Beteiligte Unternehmen</b>	
<b>Eisenbahnverkehrsunternehmen</b>	SBB Cargo AG (SBB-C), Olten
<b>Infrastrukturbetreiberin</b>	SBB AG, Infrastruktur (SBB-I), Bern
<b>Weitere Unternehmen</b>	ERMEWA SA (ERSA), Levallois-Perret (Frankreich) DB Cargo AG (DB), Mainz (Deutschland) VTG Aktiengesellschaft (VTGD), Hamburg (Deutschland)
<b>Beteiligte Personen</b>	Lokführer, Jahrgang 1957, SBB-C
<b>Beteiligte Fahrzeuge</b>	Rangierlok, Eem 923, 97 85 1923 028-5, SBB-C 18 Güterwagen, verschiedene Halter
<b>Schäden</b>	
<b>Personen</b>	Es wurden keine Personen verletzt.
<b>Verkehrsmittel</b>	Die Rangierlok und einzelne Wagen wurden beschädigt.
<b>Infrastruktur</b>	Der Prellbock wurde stark beschädigt.

## Sachverhalt

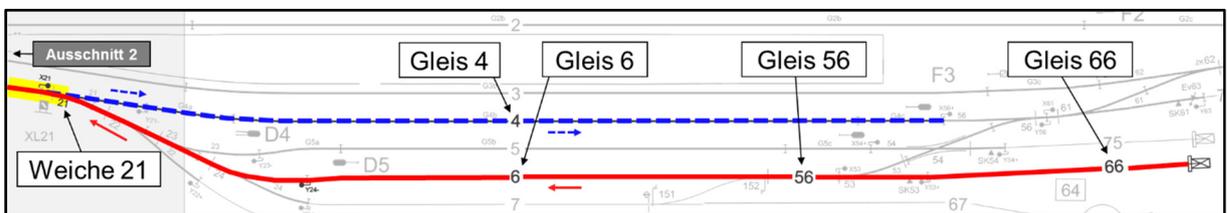
### Hergang

Am Montag, 2. Oktober 2017 war für den Lokführer um 05:30 Uhr Dienstbeginn. Sein erster Auftrag bestand im Vorbereiten einer Rangierkomposition, bestehend aus einer Rangierlok Eem 923 und 18 Güterwagen, für einen Güterzug von Zofingen nach Brittnau.

Die Rangierlok mit 18 Güterwagen war seit Freitag auf den Gleisen 6, 56 und 66 abgestellt (Abbildung 1). Die Wagen hatten ein Gesamtgewicht von rund 1200 Tonnen und eine Länge von rund 370 m.

Da die Anhängelast für die Fahrt nach Brittnau zu schwer gewesen wäre, plante der Lokführer, die ganze Komposition via Stumpengleis 14 ins Gleis 4 zu rangieren und anschliessend drei Wagen abzukupeln und ins Gleis 6 zurück zu stellen.

Der alleine arbeitende Lokführer nahm die Rangierlok um ca. 05:40 Uhr in Betrieb, führte die notwendigen Prüfungen und Kontrollen am Fahrzeug und der Funkfernsteuerung durch und verlangte anschliessend die Rangierfahrstrasse ins Stumpengleis 14.



**Abbildung 1:** Ausschnitt 1 aus dem Übersichtsplan von Zofingen, Ausgangssituation Gleis 6 bis 66.

Rot: Fahrweg der Rangierkomposition (Hinfahrt nach Stumpengleis 14).

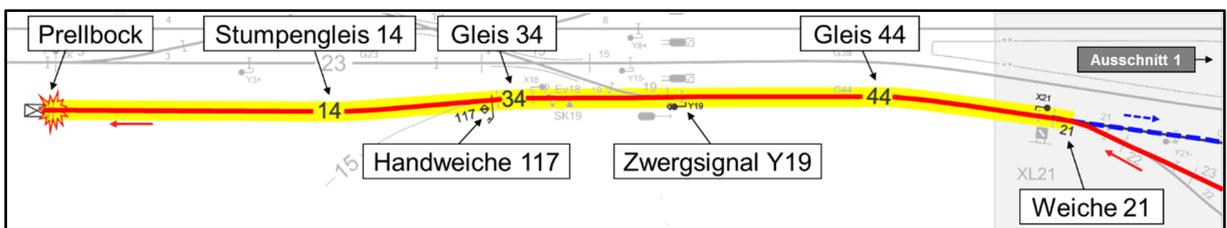
Blau: Geplanter Fahrweg der Rangierkomposition (Rückfahrt nach Gleis 4).

Gelb: Endlage der Rangierkomposition.

Quelle Übersichtsplan: SBB, bearbeitet durch SUST

Die Fahrt ins Gleis 14 begann als direkt geführte Rangierbewegung mittels Funkfernsteuerung, wobei sich der Lokführer im Führerstand der Rangierlok befand, mit Blick in Fahrtrichtung.

Als der Lokführer am Zwergsignal Y19 den Signalbegriff „Fahrt mit Vorsicht“ sah und erkennen konnte, dass die Lage der Handweiche 117 korrekt war, sprang er während der Fahrt von der Rangierlok ab und blieb in der Nähe der Weiche 21 stehen. Seine Absicht war es, die Komposition so lange fahren zu lassen, bis die Weiche 21 freigefahren wäre, um anschliessend zurück ins Gleis 4 fahren zu können (Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Ausschnitt 2 aus dem Übersichtsplan von Zofingen, Endlage Rangierkomposition Gleis 14 bis 44

Rot: Fahrweg der Rangierkomposition (Hinfahrt nach Stumpengleis 14).

Blau: Geplanter Fahrweg der Rangierkomposition (Rückfahrt nach Gleis 4).

Gelb: Endlage der Rangierkomposition.

Quelle Übersichtsplan: SBB, bearbeitet durch SUST

Unerwartet stoppte die Komposition und die Funkfernsteuerung zeigte verschiedene Störungen an. Alle Versuche, die Störung via Funkfernsteuerung zu beheben, blieben erfolglos. Darauf entschied sich der Lokführer, zur Rangierlok zu gehen und dort den Fehler zu suchen. Dort angekommen stellte er fest, dass es zur Kollision mit dem Prellbock gekommen war (Abbildung 3).

Er prüfte, ob Fahrzeugteile in das Profil des Nachbargleises ragten und fand dabei ein paar Holzstücke, die er sofort zur Seite räumte. Darauf informierte er die Betriebszentrale über den Vorfall und kontaktierte seinen Vorgesetzten.



**Abbildung 3:** Endlage der Rangierlok nach dem Zusammenstoss mit dem Prellbock im Stumpengleis.

### Feststellungen

Der Lokführer verfügte über die notwendigen Befähigungen und war ein erfahrener Mitarbeiter mit langjähriger Praxis in der Region. Ähnliche Manöver hatte er regelmässig ausgeführt. Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Beeinträchtigungen des Lokführers während der Unfallfahrt vor.

Die nutzbare Gleislänge im Stumpengleis 14 war dem Lokführer nicht bekannt. Einige Gleislängen in anderen Bahnhöfen hatte der Lokführer in einem Notizbuch festgehalten. Bei der verunfallten Komposition stand für ihn das Gesamtgewicht im Fokus, weil dies zu hoch für den Transport nach Brittnau gewesen wäre und deshalb drei Wagen abgehängt werden mussten. Die Gesamtlänge der Komposition wurde nicht speziell beachtet.

Die Komposition hatte eine Gesamtlänge von ca. 378 m. Die nutzbare Gleislänge der Gleise 14, 34 und 44 beträgt rund 369 m. Somit war die Komposition zu lang für diese Gleisabschnitte und es wäre nicht möglich gewesen, die Weiche 21 frei zu fahren.

Alle Bremsen waren eingeschaltet und die Lastwechsel in Stellung P. Die Hauptluftleitung war durchgehend verbunden und die Hauptluftabsperrhähne waren geöffnet.

Die Rangierfahrt erfolgte mit einer Geschwindigkeit zwischen 8 km/h und 12 km/h. Beim Aufprall auf den Prellbock betrug die Geschwindigkeit ca. 11 km/h.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestehende technische Mängel an der Sicherungsanlage oder den Fahrzeugen.

Bei der Fahrt vom Gleis 6 ins Stumpengleis 14 stieg der Lokführer während der Fahrt von der Lok ab und blieb in der Nähe der Weiche 21 stehen.

Das Absteigen von Fahrzeugen ist folgendermassen geregelt:

- Gemäss den schweizerischen Fahrdienstvorschriften<sup>1</sup> (FDV) R 300.8, Ziffer 1.2.2 ist das Absteigen von Fahrzeugen bei maximal Schrittgeschwindigkeit erlaubt.
- Gemäss den ergänzenden Bestimmungen zu den Fahrdienstvorschriften, Funkfernsteuerung bei SBB Cargo<sup>2</sup> ist das Absteigen bei Alleinarbeit nur bei völligem Stillstand der Fahrzeuge erlaubt.

Von seinem Standort bei der Weiche 21 konnte der Lokführer den Fahrweg nicht hinreichend überwachen. Gemäss FDV R 300.4 Ziffer 1.3.1 muss der Lokführer dauernd freie Sicht auf den Fahrweg und die Signale haben.

## Schlussfolgerung

Die Kollision der Rangierbewegung mit dem Prellbock am 2. Oktober 2017 in Zofingen ist darauf zurückzuführen, dass der Lokführer mit der Funkfernsteuerung vom Fahrzeug vorzeitig abstieg, dadurch von diesem Standort den Fahrweg nicht hinreichend überwachen und somit die Rangierbewegung nicht rechtzeitig anhalten konnte.

Bestehende Vorschriften für den sicheren Rangierbetrieb wurden nicht angewendet. Es liegen keine Hinweise auf ein systemisches Sicherheitsdefizit vor. Die SUST schliesst die Untersuchung nach Art. 45 VSZV mit diesem summarischen Bericht ab.

Bern, 6. Mai 2018

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle

---

<sup>1</sup> SR **742.173.001** Schweizerische Fahrdienstvorschriften (R 300.1-.15) vom 1. November 2015, Stand am 1. Juli 2016

<sup>2</sup> SBB Cargo Dokument **G-32514** Funkfernsteuerung bei SBB Cargo: Ergänzende Bestimmungen zu den Fahrdienstvorschriften vom 01.07.2016