



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.

Ereignis	Kollision einer indirekt geführten Rangierbewegung mit abgestellten Reisezugwagen
Ereignisart	Kollision Rangierbewegung mit Hindernis
Ort, Datum, Zeit	Bern (BE), 24. November 2014, 19:00 Uhr
Reg.-Nr.	2014112402
Verkehrsmittel	Eisenbahn

Beteiligte Unternehmen

Eisenbahnverkehrsunternehmen	SBB AG, Personenverkehr (SBB-P), Bern
Infrastrukturbetreiberin	SBB AG, Infrastruktur (SBB-I), Bern

Beteiligte Personen

Lokführer, Jahrgang 1960, SBB-P
Rangierleiter, Jahrgang 1953, SBB-P
Fahrdienstleiter, Jahrgang 1991, SBB-I

Beteiligte Fahrzeuge

Rangierbewegung: Rangierlok Ee 922 und drei Reisezugwagen, SBB-P
Abgestellte Komposition: Drei Reisezugwagen, SBB-P

Schäden

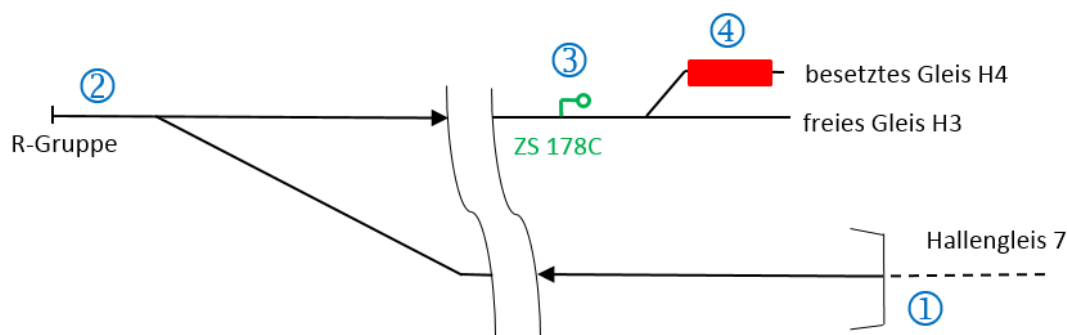
Personen	Es wurden keine Personen verletzt.
Verkehrsmittel	An den Reisezugwagen entstand ein grösserer Schaden.
Infrastruktur	Das Gleis H5 und die Weiche 180 wurden leicht beschädigt.

Sachverhalt

Hergang

Am 24. November 2014 wurde im Bahnhof Bern um etwa 18:30 Uhr das Verstärkungsmodul von einem Reisezug, bestehend aus drei Reisezugwagen, durch das Rangierteam „Bühl“ im Gleis H4 abgestellt. Die drei Reisezugwagen belegten das Gleis H4 auf seiner gesamten nutzbaren Länge.

Um 18:45 Uhr war im Rangierteam „Bühl“ Schichtwechsel. Ein neuer Rangierleiter begann seinen Dienst. Ebenso ein neuer Lokführer und ein Rangierer. Sie hatten als eine der ersten Aufgaben, ein aus drei Personenwagen bestehendes Verstärkungsmodul von einem zweiten Reisezug im Gleis H3 abzustellen. Um 18:55 Uhr fuhr das Rangierteam „Bühl“ in der neuen Besetzung im Gleis 7 an den zweiten Reisezug an. Der Rangierer kuppelte die Rangierlok an das Verstärkungsmodul und verband auch die Hauptleitung. Der Rangierleiter entkuppelte das Verstärkungsmodul vom Zug und verlangte danach beim Fahrdienstleiter: „Halle 7 ins Housi 4“. Der Fahrdienstleiter quittierte diese Meldung mit: „Ha verstande, Halle 7 – Housi 4, Antworte“. Vom Hallengleis fuhren sie zunächst in die R-Gruppe und von da als indirekt geführte Rangierbewegung Richtung H-Gruppe. Der Kontrollton zur Verbindungsüberwachung¹ war eingeschaltet. Der Rangierleiter stand im vordersten Wagen auf der Einstiegsplattform und beobachtete durch die Stirntüre den Fahrweg. Das letzte Zwergsignal 178C zeigte den Begriff „Fahrt mit Vorsicht“. Als er realisierte, dass die darauf folgende Weiche 179 nicht geradeaus ins leere Gleis H3, sondern nach links gegen das besetzte Gleise H4 stand, erteilte er zweimal per Funk dem Lokführer einen Haltebefehl. Zudem rannte er zum Notbremshahn, konnte diesen aber nicht mehr vor dem Aufprall auf die abgestellten Wagen erreichen.



- ① Ankuppeln der Rangierlok an das Verstärkungsmodul im Hallengleis 7 und Verlangen der Rangierfahrstrasse nach Gleis H4.
- ② Abkreuzen in der R-Gruppe; danach indirekt geführte Rangierfahrt Richtung H-Gruppe.
- ③ Das letzte Zwergsignal 178C zeigt den Begriff "Fahrt mit Vorsicht".
- ④ Anprall im Gleis H4.

Abbildung 1: Übersichtsskizze zum Ablauf der Rangierfahrt.

¹ Ein, über das Funkgerät in gleichmässigen Zeitabständen wiederkehrend gesendeter, kurzer Ton. Der Ton wird Kontrollton genannt.

Feststellungen

Die künstliche Beleuchtung der Bahnanlage war eingeschaltet.

Die Rangierbewegung fuhr mit einer konstanten Geschwindigkeit von 28 km/h. Der Aufprall auf die Wagengruppe im Gleis H4 erfolgte mit 28 km/h. Die Schnellbremsung wurde eingeleitet, nachdem der Anprall erfolgt war. Die mit der automatischen Bremse und einer Feststellbremse gesicherten, abgestellten Reisezugwagen wurden durch den Aufprall ungefähr 15 m verschoben.

Der Rangierleiter hatte erst wenige Minuten vorher seinen Dienst aufgenommen. Er war folglich nicht daran beteiligt, als das Verstärkungsmodul des ersten Reisezuges in das Gleis H4 abgestellt wurde.

Für das Verstärkungsmodul des zweiten Reisezuges war planmässig das Abstellgleis H3 vorgesehen.

Der Rangierleiter verlangte für das planmässig vorgesehene Abstellen der Reisezugwagen anstelle der Fahrt in das Gleis H3 irrtümlich eine Fahrt in das durch bereits abgestellte Fahrzeuge besetzte Gleis H4.

Das Gleis H4 besteht aus einem einzigen Gleisfreimeldeabschnitt. Der Fahrdienstleiter ist in der Lage zu sehen, ob das Gleis frei oder belegt ist. Bei einer allfälligen Belegung kann er daraus aber nicht ableiten, ob nur ein einziges Fahrzeug am Ende des Gleises steht, oder ob die gesamte Gleislänge besetzt ist.

Die Zustimmung zur Fahrt erteilte der Fahrdienstleiter über die Stellung der Zwergsignale. Die Bedeutung des Fahrbegriffs „Fahrt mit Vorsicht“ hiess, dass unmittelbar nach dem Signal mit einem Hindernis gerechnet werden musste. Die Vorschriften sehen nicht vor, dass der Fahrdienstleiter den Rangierleiter zusätzlich zur Signalisierung darüber informiert, dass das verlangte Zielgleis bereits besetzt ist.

Die abgestellten Reisezugwagen und die Front der Rangierbewegung waren nicht mit einem Licht gekennzeichnet.

In den meisten Fällen ist nach dem „Fahrt mit Vorsicht“ zeigenden Zwergsignal kein unmittelbar folgendes bzw. unerwartetes Hindernis vorhanden. Gerade im Bereich des Personenverkehrs unterliegen die Rangierabläufe weitgehend einer täglich eintretenden Regelmässigkeit. Das Rangierpersonal verlangt beim Fahrdienstleiter einen Fahrweg bis zum vorgesehenen Fahrtziel und erwartet daraufhin einen freien Fahrweg bis zum gedachten Ziel. Dabei zeigt das letzte vor dem Fahrtziel vorhandene Zwergsignal stets „Fahrt mit Vorsicht“.

Es gilt der Grundsatz, dass beim Rangieren die Fahrgeschwindigkeit der Sicht, den örtlichen Verhältnissen und den vorhandenen Bremsmitteln anzupassen ist. Es darf nur so schnell gefahren werden, dass an der vorgesehenen Stelle sicher angehalten werden kann. Die Bedeutung eines „Fahrt mit Vorsicht“ zeigenden Zwergsignals ist ausgerichtet auf die Möglichkeit, dass unmittelbar nach dem Zwergsignal mit einem Hindernis im Fahrweg gerechnet werden muss. Um diesem Umstand mit grösstmöglicher Sicherheit zu begegnen, sollte die Fahrgeschwindigkeit ab dem „Fahrt mit Vorsicht“ zeigenden Zwergsignal an das Gefahrenpotential angepasst werden. In den Vorschriften wird nicht explizit festgehalten, dass die Geschwindigkeit ab einem „Fahrt mit Vorsicht“ zeigenden Zwergsignal zu reduzieren ist, sondern dies bleibt der Einschätzung des Personals überlassen. Der Grundsatz über die zu wählende Fahrgeschwindigkeit führt jedoch dazu, dass bei Fahrten nach einem „Fahrt mit Vorsicht“ zeigenden Zwergsignal die Geschwindigkeit zu reduzieren ist.

Schlussfolgerung

Die Kollision einer indirekt geführten Rangierbewegung mit abgestellten Reisezugwagen am 24. November 2014 im Bahnhof Bern ist darauf zurückzuführen, dass der Rangierleiter von einer hindernisfreien Fahrt bis zum gewünschten Zielort ausging und die Fahrgeschwindigkeit nicht der Bedeutung eines „Fahrt mit Vorsicht“ zeigenden Zwergsignals anpasste, worauf ein rechtzeitiges Anhalten nicht mehr möglich war.

Die im vorliegenden Fall erhobenen Schlussfolgerungen wurden im Schlussbericht Reg.-Nr. 2015091801 über die Kollision einer geschobenen Rangierbewegung mit abgestellten Fahrzeugen vom 18. September 2015 in Zürich Vorbahnhof als Sicherheitsdefizit sinngemäss bereits aufgegriffen und mit der Sicherheitsempfehlung Nr. 109 behandelt. Die SUST spricht deshalb keine weitere Sicherheitsempfehlung aus und schliesst die Untersuchung nach Art. 45 VSZV mit diesem summarischen Bericht ab. Die SUST spricht deshalb keine weitere Sicherheitsempfehlung aus und schliesst die Untersuchung nach Art. 45 VSZV mit diesem summarischen Bericht ab.

Die mit dem Schlussbericht Reg.-Nr. 2015091801 an das BAV ausgesprochene Sicherheitsempfehlung Nr. 109 lautet:

Das BAV sollte für den Rangierdienst eine eingehende Studie über das Spannungsfeld der geltenden Vorschriften gegenüber der betrieblichen Realität durchführen und entsprechende Massnahmen umsetzen. Die Studie sollte die folgenden Themen behandeln:

- *Wie ordnen sich Rangierunfälle bezüglich Risiko (Häufigkeit und Ausmass) in das übrige Unfallgeschehen ein, auf welches die Eisenbahnunternehmen Einfluss haben? Inwieweit besteht hinsichtlich Risiken und möglicher Risikoentwicklung Handlungsbedarf (Risikoakzeptanz)?*
- *Bestehen Defizite bei der Sicherheit im Rangierbetrieb durch die Zentralisierung der Bedienung der Stellwerkanlagen?*
- *Wo bestehen Differenzen im täglichen Verhalten des Personals gegenüber den durch die Fahrdienstvorschriften vorgesehenen Regelungen für Rangierfahrten in Anlagen mit Zwergsignalen?*
- *Welchen Einfluss hat ein vorschriftsgemässes Verhalten beim Rangieren in Anlagen mit Zwergsignalen auf den Betriebsablauf? Welcher Handlungsbedarf ist daraus abzuleiten?*
- *Mit welchen Massnahmen kann ein allfälliger Konflikt zwischen vorschriftsgemässigem Verhalten beim Rangieren in Anlagen mit Zwergsignalen und ungestörtem Betriebsablauf eliminiert werden?*
- *Wie müsste ein Sicherheitsnetz aussehen, das ähnlich der Zugbeeinflussung auf sich bewegende Fahrzeuge im Rangierdienst einwirkt?*
- *Welche Chancen und Risiken birgt ein vermehrter Austausch von Informationen zwischen dem beteiligten Personal von Verkehr und Infrastruktur?*
- *Sind zusätzliche Hilfsmittel für einen Informationsgleichstand aller Beteiligten Verkehr und Infrastruktur sinnvoll und wie müssten die gestaltet sein?*

Bern, 7. Mai 2018

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle