



## 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>	Entgleisung einer indirekt geführten Rangierbewegung
<b>Ereignisart</b>	Entgleisung Rangierbewegung
<b>Ort, Datum, Zeit</b>	Huttwil (BE), 1. März 2016, ca. 08:30 Uhr
<b>Reg.-Nr.</b>	2016030101
<b>Verkehrsmittel</b>	Eisenbahn
<b>Beteiligte Unternehmen</b>	
<b>Eisenbahnverkehrsunternehmen</b>	BLS Netz AG (BLS Netz), Bern
<b>Infrastrukturbetreiberin</b>	BLS Netz AG, Bern
<b>Weitere Unternehmen</b>	Securitrans Public Transport Security AG (Securitrans), Bern
<b>Beteiligte Personen</b>	
	Lokführer, Jahrgang 1975, Securitrans
	Rangierleiter, Jahrgang 1986, Securitrans
	Fahrdienstleiter, Jahrgang 1984, BLS Netz
<b>Beteiligte Fahrzeuge</b>	Eine Rangierlokomotive und fünf Schotterwagen der BLS Netz AG
<b>Schäden</b>	
<b>Personen</b>	Eine Person erlitt leichte Verletzungen.
<b>Verkehrsmittel</b>	Das Rollmaterial wurde nicht beschädigt.
<b>Infrastruktur</b>	Die Infrastrukturanlage erlitt geringe Beschädigungen.

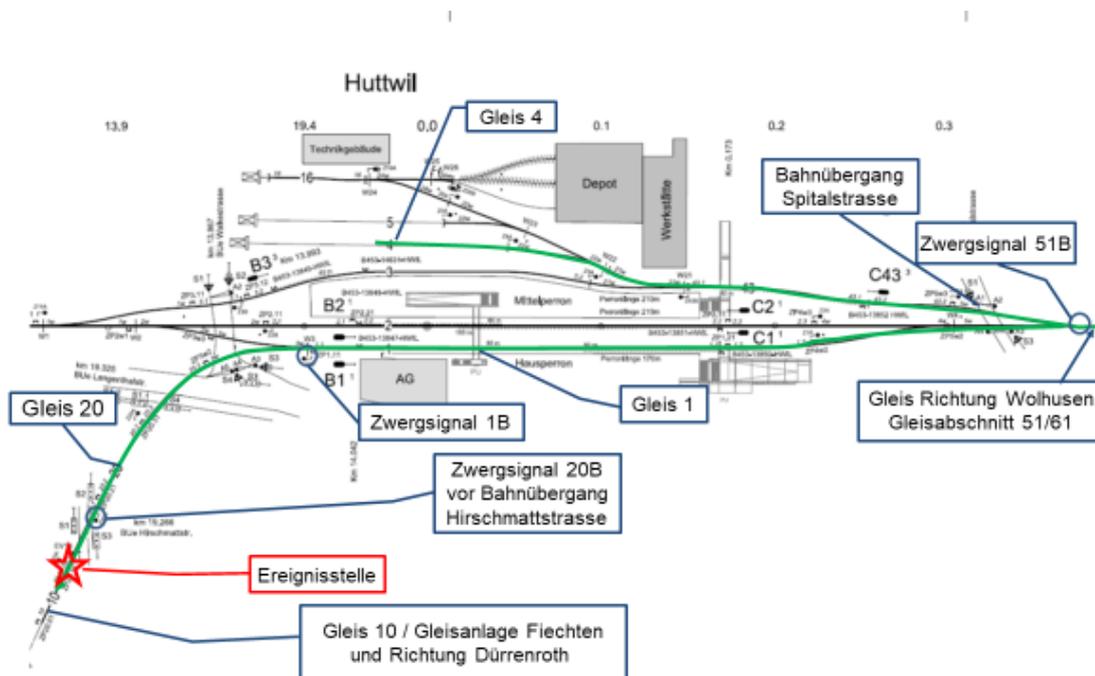
## Sachverhalt

### Hergang

In der Nacht vom 29. Februar auf den 1. März 2016 wurden auf dem Streckenabschnitt zwischen Kleindietwil und Rohrbach Gleisbauarbeiten ausgeführt. Der dabei anfallende Altschotter wurde auf Wagen verladen, durch das Rangierteam über Huttwil nach Gettnau überführt und dort entladen. Die leeren Wagen wurden zurück nach Huttwil in das Gleis 4 gebracht. Anschliessend sollten diese in der Gleisanlage Fiechten im Gleis 10 abgestellt werden.

Die Bauarbeiten zwischen Kleindietwil und Rohrbach konnten am Morgen erst verspätet abgeschlossen werden. Das führte dazu, dass die erste S-Bahn ausfiel. Durch diese Situation fühlte der Fahrdienstleiter einen gewissen Druck. Auch beim Rangierteam war ein Zeitdruck zu spüren.

Um die Wagen in der Gleisanlage Fiechten abzustellen, wurde nach der Ankunft in Huttwil durch den Lokführer eine Rangierfahrstrasse von Gleis 4 Richtung Gleis 51/61 (Seite Wolhusen) und zurück auf die andere Seite des Bahnhofs nach Gleis 10 (Richtung Dürrenroth) verlangt (Abbildung 1). Die Rangierkomposition fuhr von Gleis 4 als direkt geführte Rangierbewegung Richtung Gleis 61. Der Lokführer befand sich an der Spitze der Rangierbewegung, der Rangierleiter am anderen Ende auf dem letzten Wagen.



**Abbildung 1:** Auszug aus dem schematischen Gleisplan des Bahnhofs Huttwil. Grün eingezeichnet die eingestellten Fahrstrassen. (Quelle: BLS Netz, Bearbeitung: SUST).

Das Gleis 10 und die Gleisanlage Fiechten befinden sich in einem nicht zentralisierten Bereich. Aus diesem Grund musste der Fahrdienstleiter vor dem Einstellen der Fahrstrasse die entsprechende Gleissperre einschalten. Damit nach dem Einschalten der Gleissperre eine Fahrstrasse eingestellt werden konnte, musste er mit einer bewussten Handlung die eingeschaltete Sperre umgehen. Diese Bedienung schien dem Fahrdienstleiter in Anbetracht einer anstehenden Kreuzung in Lotzwil zu zeitaufwändig. Er stellte darum die Rangierfahrstrasse von Gleis 4 nach Gleis 51/61 und speicherte die Rückfahrt nur bis in das Gleis 20. Gleichzeitig schaltete er den mit einer Lichtsignalanlage gesicherten Bahnübergang Hirschmattstrasse manuell ein. Er ging davon aus, dass ihm nach der Kreuzung in Lotzwil genügend Zeit zum Einstellen der Restfahrstrasse bleiben würde.

Und falls nicht, hätte die Rangierfahrt vor dem „Halt“ zeigenden Zwergsignal 20B zum Stehen kommen müssen. Den Lokführer verständigte er nicht, dass die Fahrstrasse nicht bis ins Zielgleis eingestellt wurde.

Sobald das Zwergsignal 51B im Gleis 51 „Fahrt“ signalisierte, gab der Rangierleiter den Fahrbefehl in das Gleis 10. Die verwendeten Funkgeräte verfügten über keine technische Verbindungsüberwachung. Die Verbindungsüberwachung wurde durch Kontrollsprechen<sup>1</sup> sichergestellt. Der Lokführer setzte die Komposition, die jetzt als indirekt geführte Rangierbewegung verkehrte, in Fahrt. Der Lokführer erwartete, dass die Fahrt bis ins Zielgleis 10 führen würde. Er wollte zügig vorwärts machen, da der Fahrdienstleiter einen in Kürze nachfolgenden Zug erwähnt hatte. Der Lokführer beschleunigte die Komposition auf eine Geschwindigkeit von ca. 30 km/h. Bei der Fahrt durch das Gleis 1 erschwerten über Funk vernehmbare, starke Windgeräusche die Kommunikation zwischen dem Lokführer und dem Rangierleiter. Als Folge reduzierte der Lokführer die Geschwindigkeit.

Das Zwergsignal 1B am Ende von Gleis 1 zeigte „Fahrt mit Vorsicht“. Deshalb übermittelte der Rangierleiter dem Lokführer die Massangabe „Wagenlang“, das Signalbild „Fahrt mit Vorsicht“ und die Information „Bahnübergang geschlossen“.

Der Lokführer verstand die Meldungen des Rangierleiters nicht, er reduzierte die Geschwindigkeit nicht weiter.

Vor dem Befahren des Bahnübergangs Langenthalstrasse beobachtete der Rangierleiter den Strassenverkehr. Mit Lichtsignalanlagen gesicherte Übergänge erfordern gegenüber mit Schranken gesicherten Übergängen eine erhöhte Aufmerksamkeit des Rangierleiters. Beim Befahren des Übergangs erkannte er das „Halt“ zeigende Zwergsignal 20B, diese Information leitete er an den Lokführer weiter. Der Rangierleiter schätzte die Geschwindigkeit zu diesem Zeitpunkt auf 20 – 25 km/h. Als keine Reaktion erfolgte, habe er noch einmal „Halt“ in den Funk geschrien. Nach dem Befahren des Bahnübergangs Langenthalstrasse hörte der Lokführer den Haltbefehl des Rangierleiters und leitete eine Schnellbremsung ein.

Die Rangierkomposition befuhr den Bahnübergang Hirschmattstrasse. Als der Rangierleiter erkannte, dass das Anhalten nicht vor der Entgleisungsvorrichtung erfolgen würde, sprang er vom Wagen ab. Der erste Wagen entgleiste nach dem Bahnübergang um 08:30 Uhr mit einem Drehgestell auf der Entgleisungsvorrichtung. Kurz darauf kamen die Fahrzeuge zum Stillstand.

## Feststellungen

Zum Zeitpunkt der Entgleisung war es bewölkt und die Temperaturen lagen um den Gefrierpunkt. Die Sichtverhältnisse waren durch die Witterung nicht beeinflusst.

Der Bahnhof Huttwil wurde in den Jahren 2014/2015 umfangreich saniert und modernisiert. Die Inbetriebnahme der sanierten Bahnhofanlage erfolgte im August 2015. Die Bahnhofanlage in Huttwil dient sowohl dem Personen- wie auch dem Güterverkehr. Huttwil ist der Knotenpunkt der Linien von/nach Rohrbach (Langenthal), Hüswil (Wolhusen) und Dürrenroth (Sumiswald). In Richtung Dürrenroth sind seit August 2015 keine Zugfahrten mehr möglich. Es besteht keine technische Anbindung an die Sicherungsanlage Dürrenroth. Der Bahnhof Huttwil ist durch die enge Verflechtung von Strasse und Schiene geprägt. Auf dem Bahnhofgebiet befinden sich insgesamt neun Bahnübergänge. Die Bahnübergänge Langenthalstrasse und Hirschmattstrasse sind mit Lichtsignalanlagen (Verkehrsampeln) gesichert. Die anderen sieben Bahnübergänge sind mit Schranken gesichert. Für die Fahrt von Gleis 1 nach Gleis 10 werden auf einer Distanz von knapp 200 m drei Bahnübergänge befahren, zwei davon sind mit Lichtsignalanlagen gesichert.

---

<sup>1</sup> Bei Kommunikationseinrichtungen ohne technische Verbindungsüberwachung, wie z.B. Kontrollton, hat der Rangierleiter im Rhythmus von 3 bis 5 Sekunden das Wort «kommen» / «fahren», oder ähnlich, zu wiederholen.

Der Bahnhof Huttwil ist mit einer elektronischen Sicherungsanlage des Typs Elektra 2 der Firma Thales ausgerüstet. Das Gleis 10, die Anschlussweiche in die Gleisanlage Fiechten und die Gleisanlage selber gelten als nicht zentralisierter Bereich.

Bis zur Inbetriebnahme einer definitiven technischen Lösung wurden zur Bedienung betriebliche Übergangsprozesse definiert. Rangierfahrten in den nicht zentralisierten Bereich müssen, gemäss den betrieblichen Übergangsbestimmungen, durch den Fahrdienstleiter mit einer Gleissperre und einem entsprechenden Hinweistext gesichert werden. Die Sicherungsanlage funktionierte ordnungsgemäss, die Zwergsignale zeigten entsprechend der eingestellten Fahrstrasse die korrekten Signalbilder.

Seit August 2015 wird der Bereich des ehemaligen Fernsteuerzentrums Huttwil von Hasle-Rüegsau aus bedient. Auf Januar 2016 wurden die beiden Fahrdienstleiter-Teams von Huttwil und Hasle-Rüegsau zusammengeführt. Der Fahrdienstleiter leistete seinen ersten Frühdienst im Fernsteuerbereich Huttwil. Zum Zeitpunkt, als der Lokführer die Fahrstrasse verlangte, erforderte eine Kreuzung zweier Züge in Lotzwil die Aufmerksamkeit des Fahrdienstleiters. Da die Stellwerkanlage in Lotzwil noch nicht über Iltis bedienbar ist, musste er zur schnelleren Abwicklung der Kreuzung den Arbeitsplatz wechseln und manuell am Dominopult eingreifen.

Der Lokführer arbeitete seit einem Jahr im Auftrag der BLS Netz AG. Er befuhr die sanierte Bahnhofanlage in Huttwil zum ersten Mal.

Der Rangierleiter arbeitet seit 2014 in dieser Funktion bei der Securitrans. Er leistete schon mehrere Arbeitstage auf der sanierten Bahnhofanlage in Huttwil.

Bei der Fahrt ins Gleis 10 wurde die Kommunikation über den Rangierfunk zwischen dem Rangierleiter und dem Lokführer durch starkes Rauschen gestört. Die Fahrt wurde verlangsamt, aber nicht angehalten. Bei Eintreten einer Störung in der Kommunikation verlangen die Vorschriften, dass die Beteiligten alles unternehmen sollen, um die Fahrt sofort anzuhalten.

## Schlussfolgerung

Die Entgleisung einer indirekt geführten Rangierbewegung auf einer Entgleisungsvorrichtung am 1. März 2016 in Huttwil ist auf das Nichtanwenden bestehender Vorgaben, die der Sicherung des Rangierablaufs dienen, zurückzuführen. Weil auf eine gestörte Kommunikationsverbindung nicht angepasst reagiert wurde, erfolgte das Anhalten der Rangierfahrt nicht rechtzeitig.

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 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 vorschriftsgemässem 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