



Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden schweren Vorfalls 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.

Alle Personenbezeichnungen in diesem Bericht sind in der männlichen Form gehalten und gelten für die die Funktion ausübende Person, ungeachtet ihres Geschlechts.

Ereignis	Rangierbewegung ohne Zustimmung
Ereignisart	Entgleisung Rangierbewegung
Ort, Datum, Zeit	Bassersdorf (ZH), 24. Mai 2016, ca. 00:19 Uhr
Reg.-Nr.	2016052401
Verkehrsmittel	Eisenbahn
Beteiligte Unternehmen	
Eisenbahnverkehrsunternehmen	SBB AG, Infrastruktur (SBB-I), Bern
Infrastrukturbetreiberin	SBB-I
Weitere Unternehmen	Securitrans Public Transport Security AG (Securitrans), Bern
Beteiligte Personen	
	Arbeitsstellen-Koordinator, Jahrgang 1970, Securitrans
	Lokführer, Jahrgang 1966, SBB-I
	Sicherheitschef, Jahrgang 1959, SBB-I
Beteiligte Fahrzeuge	
	Baudiensttraktor Tm 234 213-7, SBB-I
	Flachwagen Xs 40 85 9557 653-4, SBB-I
Schäden	
Personen	Keine
Verkehrsmittel	Schäden am Baudiensttraktor und Flachwagen.
Infrastruktur	Schäden an der Gleisanlage.

Sachverhalt

Hergang

Zwischen 17. Mai 2016 und 10. Juni 2016 waren zwischen Kloten und Bassersdorf vor dem Portal des Hagenholtzunnels im Bereich der Entflechtung «Dorfnest» Fahrleitungsarbeiten geplant. Dazu wurden jeweils die Streckengleise 210 und 206 der Strecke Bassersdorf – Zürich Flughafen, die Gleise 211, 13 und 23 innerhalb der Entflechtung «Dorfnest» sowie mehrere Gleise innerhalb des Bahnhofs Bassersdorf gesperrt. Da sich im Perimeter mehrere Baustellen befanden, wurde nebst einem Sicherheitschef auch ein Arbeitsstellen-Koordinator eingesetzt.

Die Bedienung der Baustellen erfolgte jeweils ab Bahnhof Bassersdorf Gleis 4 als Rangierbewegung im gesperrten Gleis.

Wie bereits in den vorausgehenden Nächten sollte auch am 24. Mai 2016 eine Baudienstkomposition, bestehend aus einem Baudiensttraktor Tm 234 und mehreren Wagen, zur Baustelle geführt werden.

Im Auftrag des Arbeitsstellen-Koordinators sperrte der Fahrdienstleiter am 23. Mai 2016 ab 23:52 Uhr der Reihe nach die Gleise 4, 3, 33 im Bahnhof Bassersdorf, anschliessend die Gleise 210 und 206 auf der Strecke Bassersdorf – Zürich Flughafen und nachfolgend die Gleisabschnitte 13, 23 und 211 innerhalb der Entflechtung «Dorfnest».

Um 00:00 Uhr übermittelte der Fahrdienstleiter dem Arbeitsstellen-Koordinator zusätzlich die Zustimmung zum Befahren von zentralisierten Weichen im Abschnitt Gleis 210 (begrenzt durch das Hauptsignal S210) und der Gleise 13 und 23 (begrenzt durch das Hauptsignal B211). Abweichend zu den der Ereignisnacht vorangegangenen Nächten, in welchen die Zustimmung zur Rangierfahrt ab Gleis 4 zur Baustelle vom Fahrdienstleiter jeweils zeitgleich erteilt wurde, sollte am 24. Mai 2016 die Zustimmung zur Fahrt ab Gleis 4 erst vor deren unmittelbaren Durchführung verlangt werden.

Der Arbeitsstellen-Koordinator übermittelte dem Sicherheitschef die Zustimmung des Fahrdienstleiters für den Abschnitt 210 (S210) –13–23 (B211). In der Annahme, dass die Zustimmung wie üblich ab Gleis 4 galt, erteilte der Sicherheitschef aus Gewohnheit der vorangegangenen Nächte dem Lokführer der Baudienstkomposition die Zustimmung zur Fahrt ab Gleis 4. Nach erfolgter Quittierung begann der Lokführer die Baudienstkomposition um ca. 00:19:30 Uhr in Bewegung zu setzen. Er befuhr die in Schutzstellung stehende Entgleisungsweiche 16 und geriet um ca. 00:19:45 Uhr mit beiden Achsen des führenden Traktors Tm 234 und der ersten Achse des ersten Wagens Xs in den Schotter.

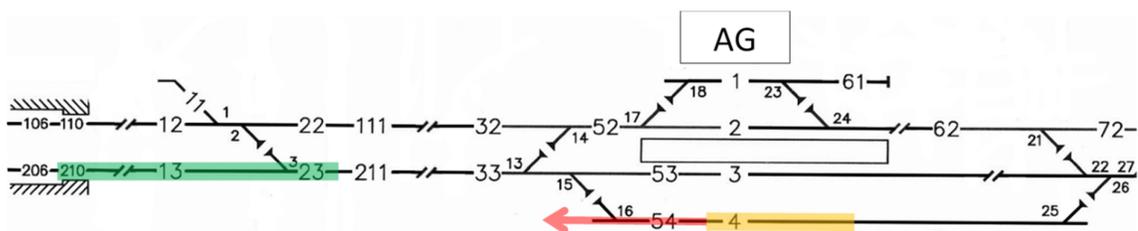


Abbildung 1: Übersicht Bahnhof Bassersdorf (Quelle: SBB, bearbeitet durch SUST).

- Abschnitt mit Zustimmung zum Befahren
- Standort Baudienstkomposition
- Fahrweg Baudienstkomposition

Feststellungen

Rollmaterial / Infrastruktur

Durch die Entgleisung des Baudiensttraktors Tm 234 213-7 mit beiden Achsen sowie des Flachwagens Xs 40 85 9557 653-4 mit einer Achse entstanden an den beiden Fahrzeugen sowie an der Gleisanlage Sachschäden. Personen, die Fahrleitungsanlage und die Umwelt kamen nicht zu Schaden.



Abbildung 2: Baudiensttraktor Tm 234 213-7



Abbildung 3: Wagen Xs 40 85 9557 653-4

Bauablauf / Organisation

Der Bautrupps sollte vor dem Portal des Hagenholtunnels Seite Bassersdorf Fahrleitungsarbeiten ausführen. Für die Arbeiten zwischen 22. und 27. Mai 2016 wurde die Betriebliche Anordnung Bau (BAB) 82777-05 erstellt, die am 23. Mai 2016 durch die BAB 82777-05A ersetzt wurde. Diese BAB gab Auskunft über die notwendigen Gleis- und Streckensperrungen, die Fahrleitungsschaltungen sowie Massnahmen für Rangierbewegungen, den Zugsverkehr sowie die Fahrbarmeldung. So war in der Nacht vom 23. auf den 24. Mai 2016 vorgesehen, zwischen 00:00 Uhr und 05:10 Uhr die Gleise 206, 210, 13, 23 und 211 zwischen Zürich-Flughafen und Bassersdorf sowie im Bahnhof Bassersdorf die Gleise 33, 53, 3, 54, und 4 zu sperren.

Wie in den Nächten zuvor war auch am 24. Mai 2016 geplant, die Baustelle mit einer Rangierbewegung ab Bassersdorf Gleis 4 zu bedienen. Diese Bedienung sollte als Rangierbewegung in gesperrte Gleise gemäss FDV¹ R 300.4 Ziffer 5 (Ergänzende Bestimmungen für Rangierbewegungen in gesperrte Gleise) erfolgen.

Der Fahrdienstleiter bestätigte über GSM-R um 00:00 Uhr dem für die Baustelle zuständigen Arbeitsstellen-Koordinator die Sperrung der vorgesehenen Gleise. Ebenfalls übermittelte er die Zustimmung zum Befahren von zentralisierten Weichen in gesperrten Gleisen bzw. die Vorbeifahrt an Halt zeigenden Zwergsignalen im Gleisabschnitt 210–13–23 (d. h. zwischen den Hauptsignalen S210 und B211). Dies bestätigen die Eintragungen im Protokoll 120 vom 23./24. Mai 2016. Die Zustimmung zur Fahrt ab Bassersdorf aus dem ebenfalls bereits gesperrten Gleisabschnitt 4-54 via gesperrte Gleise 33 und 211 bis ins gesperrte Gleis 23 wurde nicht erteilt und fehlt entsprechend im Protokoll 120 vom 23./24.05.2016.

In den vorangegangenen Nächten wurden die Zustimmungen zum Befahren von zentralisierten Weichen in gesperrten Gleisen bzw. zur Vorbeifahrt an Halt zeigenden Zwergsignalen für den gesamten Abschnitt 4–54–33–211–23–13–210–206 jeweils in einem Mal erteilt und in den Protokollen 120 festgehalten.

¹ SR 742.173.001 Schweizerische Fahrdienstvorschriften FDV (R 300.1-15) vom 15. Dezember 2014, Stand am 1. Juli 2015

Die GSM-R-Gesprächsaufzeichnungen zwischen Fahrdienstleiter und Arbeitsstellen-Koordinator offenbaren, dass zum Zeitpunkt der Gleissperrungen der Fahrdienstleiter die Zustimmung zur Fahrt ab Bassersdorf Gleis 4 in den Arbeitsabschnitt nicht erteilte. Vielmehr machten die Parteien ab, dass der Arbeitsstellen-Koordinator diese Zustimmung zu einem späteren Zeitpunkt verlangen sollte.

Die Gespräche zwischen Arbeitsstellen-Koordinator und Sicherheitschef sowie zwischen Sicherheitschef und Lokführer wurden mit Analogfunk geführt und sind nicht aufgezeichnet.

Nach der Entgleisung nahm der Sicherheitschef mit dem Fahrdienstleiter via GSM-R Kontakt auf und informierte diesen über das Ereignis. Dabei erwähnte er, dass er vom Arbeitsstellen-Koordinator die Zustimmung zur Fahrt im gesperrten Gleisabschnitt 210–13–23 erhalten habe, er dies aber irrtümlich auch als Zustimmung zur Fahrt ab Bassersdorf Gleis 4 über die Weichen 16, 15 und 13 (Abbildung 1) in den erwähnten Abschnitt interpretiert habe, da dies in den letzten Nächten immer so gewesen sei.

Der Bautrupps und der Sicherheitschef waren seit dem 17. Mai 2016 auf der Baustelle tätig, der Arbeitsstellen-Koordinator war als Ferienvertretung erst seit 22. Mai 2016 dieser Baustelle zugeteilt.

Im Bauperimeter waren in der Ereignisnacht mehrere Bautrupps tätig. In diesem Fall sehen die FDV R 300.12 Ziffer 3.2.7 zur Koordination der Sperrung den Einsatz eines Sicherheitschefs als Arbeitsstellen-Koordinator vor. Dieser ist unter anderem für das Anmelden der Arbeitsstelle, das Verlangen der Sperrungen sowie die Fahrbarmeldungen verantwortlich.

Gemäss FDV R 300.4 Ziffer 5.5.3 darf der Fahrdienstleiter die Zustimmung für das Befahren von zentralisierten Weichen sowie gegebenenfalls die Vorbeifahrt an Halt zeigenden Zwergsignalen generell für mehrere Fahrten dem Sicherheitschef protokollpflichtig erteilen. Die zu befahrenden Weichen sind vor dem Erteilen der Zustimmung einzeln zu verschliessen.

Die FDV R 300.4 Ziffer 2.6.2 sehen vor, dass bei gezogener Rangierfahrt der Lokführer für die Beobachtung des Fahrweges verantwortlich ist. Zudem ist gemäss FDV R 300.4 Ziffer 5.1.4 auf gesperrten Gleisen grundsätzlich mit *Fahrt auf Sicht*² zu verkehren.

Analyse

Am 24. Mai 2016 verlangte der Arbeitsstellen-Koordinator beim Fahrdienstleiter die notwendigen Sperrungen gemäss BAB 83777-05A, die der Fahrdienstleiter um 00:00 Uhr protokollpflichtig (Protokoll 120 vom 23./24.05.2016) bestätigte. Zeitgleich erteilte der Fahrdienstleiter dem Arbeitsstellen-Koordinator die Zustimmung zum Befahren der zentralisierten Weiche 3 innerhalb der gesperrten Gleise 210, 13 und 23 (zwischen den Hauptsignalen S210 und B211). Auf die Zustimmung zum Befahren der zentralisierten Weichen 16, 15 und 13 in den ebenfalls gesperrten Gleisen 4, 54 und 33 wurde bewusst verzichtet, bis die Baudienstkomposition im Gleis 4 fahrbereit war. Der Fahrweg ab Bassersdorf Gleis 4 zur Baustelle über die Weichen 13, 15 und 16 wurde deshalb zu diesem Zeitpunkt vom Fahrdienstleiter noch nicht eingestellt und die Weichen 13, 15 und 16 entsprechend noch nicht im Einzelverschluss gesichert. Die Entgleisungsweiche 16 befand sich noch in Schutzstellung.

In den vorangehenden Nächten wurde die Zustimmung zum Befahren der zentralisierten Weichen im gesperrten Gleis bzw. zur Vorbeifahrt an Halt zeigenden Zwergsignalen für den gesamten Abschnitt Gleis 4–54–33–211–23–13–210 erteilt. Diese Zustimmung wurde in der Er-

² Fahrt auf Sicht: Den Sichtverhältnissen angepasste Fahrgeschwindigkeit, höchstens 40 km/h, sodass rechtzeitig vor einem auf Sichtdistanz erkennbaren Hindernis angehalten werden kann. In Einzelfällen sehen die spezifischen hoheitlichen Vorschriften abweichende Höchstgeschwindigkeiten vor (FDV R 300.1 Ziffer 3.2)

eignisnacht in zwei Schritte unterteilt. Um 00:00:00 Uhr erteilte der Fahrdienstleiter die Zustimmung für den Abschnitt 210–13–23, die Zustimmung für den Abschnitt Bassersdorf Gleis 4–54–33–211 sollte erst nach der Anforderung durch den Arbeitsstellen-Koordinator erfolgen.

Der Arbeitsstellen-Koordinator leitete diese erste Zustimmung des Fahrdienstleiters dem Sicherheitschef unter Angabe der korrekten Rangiergrenzen (Hauptsignal S210 und B211) weiter. Obwohl der Sicherheitschef die Zustimmung des Fahrdienstleiters für das Befahren des Abschnitts 210–13–23 bewusst wahrgenommen hatte, erteilte er dem Lokführer der inzwischen in Bassersdorf im Gleis 4 abfahrbereiten Baudienstkomposition die Zustimmung zur Fahrt in den erwähnten Abschnitt. Während den vergangenen Arbeitsnächten war es jeweils üblich, die komplette Zustimmung zu erhalten, weshalb der Sicherheitschef die Fahrerlaubnis ab Gleis 4 aus Gewohnheit und unbewusst an den Lokführer abgegeben hatte. Dieser setzte daraufhin seine Komposition in Bewegung, ohne auf den Fahrweg zu achten.

Der Lokführer ging nach dem Erhalt des Fahrbefehls durch den Sicherheitschef davon aus, dass der Fahrweg analog den vorangehenden Nächten ab Gleis 4 eingestellt war und vom Fahrdienstleiter die Zustimmung zum Befahren von zentralisierten Weichen im gesperrten Gleis bzw. die Vorbeifahrt an den Halt zeigenden Zwergsignalen der Weichen 13, 15 und 16 vorlag. Aus diesem Grund konzentrierte er sich entgegen den FDV R 300.4 Ziffer 5.1.4 nicht mehr auf den Fahrweg. Das Befahren der in Schutzstellung stehenden Entgleisungsweiche 16 führte schlussendlich zur Entgleisung.

Schlussfolgerung

Die Entgleisung einer Rangierbewegung am 24. Mai 2016 um ca. 00:19 Uhr in Bassersdorf ist darauf zurückzuführen, dass die sich in Schutzstellung befindene Entgleisungsweiche 16 ohne die Zustimmung des Fahrdienstleiters befahren wurde. Zur Entgleisung hat beigetragen, dass der Sicherheitschef dem Lokführer aus Gewohnheit der vorangehenden Nächte die Fahrerlaubnis ab Gleis 4 erteilt hatte, obwohl er vom Arbeitsstellen-Koordinator vorerst nur die Zustimmung für den Abschnitt 210-13-23 erhalten hatte. Zudem wurde die direkt geführte Rangierfahrt nicht mit sorgfältiger Beobachtung des Fahrwegs ausgeführt.

Weitere Untersuchungshandlungen erbringen aus Sicht der SUST keine weiteren, für die Verhütung von Zwischenfällen zweckdienlichen Erkenntnisse. Deshalb schliesst die SUST gestützt auf Art. 45 VSZV die Untersuchung mit dem vorliegenden summarischen Bericht ab.

Bern, 7. Juni 2021

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle