



Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
Département fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Énergie et de la Communication
Dipartimento federale dell'Ambiente, dei Trasporti, dell'Energia e delle Comunicazioni
Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications

U V E K
E T E C
A T E C
E T E C

Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

U U S

Reg. Nr. 03120901

Schlussbericht

der Unfalluntersuchungsstelle für Bahnen und Schiffe

über die Zuggefährdung

zwischen den Zügen 8131 und 516
in Schwarzenbach SG

am Dienstag, 09. Dezember 2003

Telephon	Telefax	E-mail	Adresse
+41 (0)31 323 7487	+41 (0)31 323 0076	jean.gross@gs-uvek.admin.ch	Stützpunkt Ost
+41 (0)43 433 8970	+41 (0)43 433 8971		Uitikonstr. 9, CH 8952 Schlieren
+41 (0)79 292 4875			

Dieser Bericht wurde ausschliesslich zum Zweck der Verhütung von Unfällen beim Betrieb von Eisenbahnen, Seilbahnen und Schiffen erstellt. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen von Unfällen ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung gemäss Art. 25 der Verordnung über die 'Meldung und Untersuchung von Unfällen und schweren Vorfällen beim Betrieb öffentlicher Verkehrsmittel' (VUU, SR 742.161).

0. ALLGEMEINES

0.1 Kurzdarstellung

Am Dienstag, 09. Dezember 2003 kam es um ca. 09.06 Uhr in Schwarzenbach, Ausfahrbereich Seite Uzwil, zu einer Zuggefährdung zwischen den Zügen 8131 und 516. Verletzt wurde niemand, Sachschaden entstand keiner. Die am Ereignis beteiligten Züge wurden um 10 Minuten (Zug 8131) und 7 Minuten (Zug 516) verspätet.

0.2 Untersuchung

Die Unfalluntersuchungsstelle UUS wurde um 09.38 Uhr durch die Meldestelle REGA über das Ereignis informiert. Der Untersuchungsleiter Jean Gross rückte unverzüglich an den Ereignisort aus.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.0 Vorgeschichte

Für Bauarbeiten war das Gleis 103 zwischen Uzwil und Schwarzenbach für den fahrplanmässigen Zugverkehr gesperrt. Alle Züge hatten das Gleis 203 zu benutzen, die Zugsfahrten erfolgten signalmässig.

1.1 Verlauf der Fahrt

Zug 8131 hat den Bahnhof Wil pünktlich um 09.02 Uhr verlassen. Zwischen Will und Schwarzenbach stellte der Lokführer (Lf) fest, dass das Fahrgastinformationssystem (FIS) nicht richtig funktionierte. Bei der Einfahrt in den Bahnhof Schwarzenbach hat er das ‚Warnung‘ zeigende Ausfahrersignal B* wie auch das Wiederholungssignal B** nicht bewusst wahrgenommen. Die Zugsicherung hat den Impuls ‚Warnung‘ beim Ausfahrersignal B* richtig aufgenommen. Beim fahrplanmässigen Halt in Schwarzenbach wollte der Lf das FIS richtig stellen. Er unterliess es aber, den Fahrrichtungsschalter in die Stellung ‚0‘ (Mittelstellung) zu verbringen. Als der Lf die Uhr am Zugfunkgerät konsultiert hat und die Aussentüren des Zuges geschlossen waren, fuhr er ab. Vom normalen Halteort aus war die Stellung des Ausfahrersignals nicht erkennbar (Linkskurve, Sicht auf Signal durch Büsche verdeckt). Den dunklen Fahrtstellungsmelder am Ende des Perrons beachtete der Lf nicht, da er immer noch mit dem Problem FIS beschäftigt war. Der Zug wurde beim Ueberfahren des geschlossenen Ausfahrersignals B4 durch die Zugsicherung ‚Halt‘ automatisch angehalten. Nach erfolgtem Halt befand sich die Zugspitze hinter dem Halt zeigenden Zwergsignal 4C im Lichtraumprofil der Weiche 5. Der Lf bewegte den Zug nach dem Rücksetzen der Halteauswertung der automatischen Zugsicherung hinter das Zwergsignal 4C zurück. Nach Kontaktaufnahme mit dem Zentralstellwerk St. Gallen bewegte der Lf Zug 8131 hinter das Ausfahrersignal B4 zurück und setzte die Fahrt bei offenem Ausfahrersignal mit einer Verspätung von ca. 10 Minuten fort.

Durch das Ueberfahren des Halt zeigenden Ausfahrersignals B4 und des Zwergsignals 4C wurde das Einfahrersignal A 203 auf Halt zurückgestellt. Der nahende Zug 516 konnte noch rechtzeitig vor dem Einfahrersignal anhalten.



Blick vom Halteort Regionalzüge gegen das Ausfahrtsignal B4. Standort Fahrtstellungsmelder



Der rote Pfeil bezeichnet die eingestellte Fahrstrasse für Zug 516 von Gleis 203 nach Gleis 3. Im Vordergrund die Weiche 5.

Der Regionalzug 8131 kam nach dem Zwergsignal 4C, ungefähr am Standort des fotografierten Regionalzuges, zum Stillstand.

1.2 Personenschäden

Personen kamen bei diesem Vorfall keine zu Schaden.

1.3 Sachschäden am Rollmaterial und an der Infrastruktur des Bahnunternehmens

Weder am Rollmaterial noch an den Infrastrukturanlagen der SBB AG entstanden Schäden.

1.4 Sachschäden Dritter

Dritte kamen bei diesem Ereignis keine zu Schaden.

1.5 Beteiligte Personen

Am Ereignis war ein Lokführer der SBB AG, Division Personenverkehr, beteiligt.

1.6 Schienenfahrzeuge

Eigentümer:	SBB AG, Division Personenverkehr
Zugkomposition:	Dreiwagenzug des Typs NPZ, 12 Achsen, Triebwagen am Zugschluss laufend.
Triebfahrzeug:	RBDe 560 120-8
Zugreihe:	R 125%
Ausgeschaltete Bremsapparate:	Keine

1.7 Strassenfahrzeuge

Strassenfahrzeuge waren keine am Ereignis beteiligt.

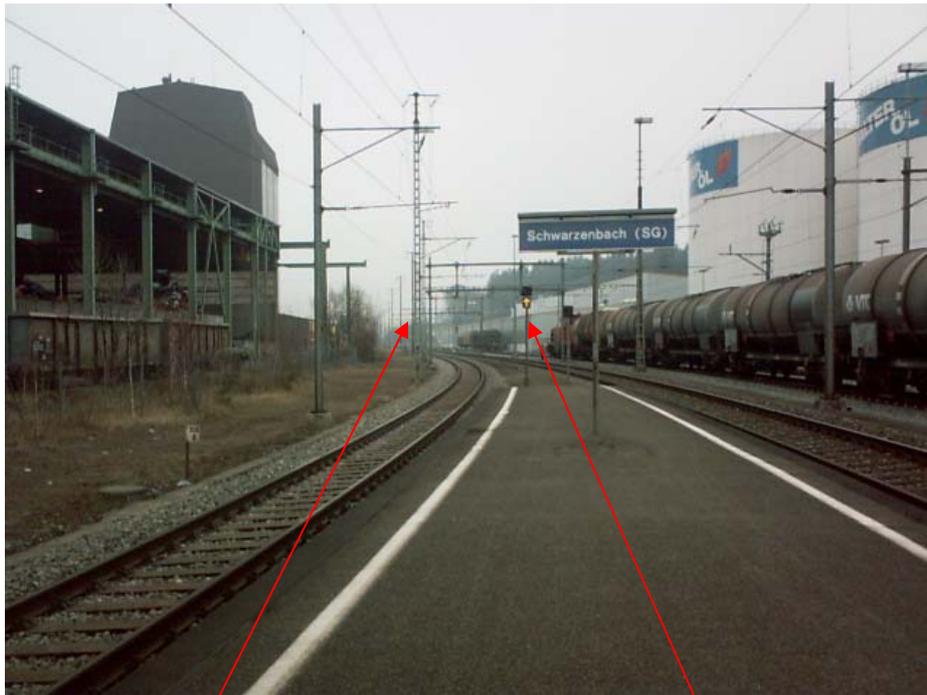
1.8 Wetter, Schienenzustand

Tag, Sicht gut, Schienen trocken.

1.9 Bahnsicherungssysteme

Die Strecke Schwarzenbach - Uzwil ist mit einem Integra-Streckenblock ausgerüstet. Der Bahnhof Schwarzenbach ist mit einer Sicherungsanlage des Typs ,Integra Domino 67' mit gesicherten Rangierfahrstrassen und Zwergsignalen ausgerüstet. Die Stellwerkanlage läuft im automatischen Betrieb, manuelle Bedienungen werden durch das Fernstellwerk St. Gallen vorgenommen.

Da das Ausfahrtsignal B4 vom normalen Halteort der Regionalzüge aus nicht sichtbar ist, zeigt ein Fahrtstellungsmelder am Perronende Seite Uzwil die Fahrtstellung des Ausfahrtsignals an.



Ausfahrsignal B4

Fahrtstellungsmelder

Das Triebfahrzeug ist mit der elektronischen Sicherheitssteuerung ‚Teloc E‘ und mit der automatischen Zugsicherung mit Magnetfeldsonde sowie mit der Zugbeeinflussung ZUB 121 (SBB/BLS) ausgerüstet.

Die Bahnsicherungssysteme haben normal funktioniert.

1.10 Zug- und Rangierfunk

Der Steuerwagen ist mit dem Zugfunk 88 (ZFK 88) ausgerüstet. Die Funkgespräche werden nicht aufgezeichnet.

Die Funkgespräche sind für den Unfallablauf nicht relevant.

1.11 Bahnanlagen

Der Bahnhof Schwarzenbach besteht aus einer viergleisigen Anlage mit diversen Anschlussgleisen. Die Gleise 3 und 4 sind durch einen (schienenfrei zugänglichen) Zwischenperron erschlossen. Da das Ausfahrsignal B4 vom normalen Halteort der Regionalzüge an der Perronkante Gleis 4 nicht sichtbar ist (Linkskurve mit Hindernissen), ist am Perronende ein Fahrtstellungsmelder angebracht.

1.12 Fahrdatenschreiber

Der Triebwagen ist mit einer Geschwindigkeitsmessanlage ‚Hasler Teloc 2000 S‘ mit einem Registrierstreifen ausgerüstet.

Die Fahrdaten wurden durch die Verkehrsunternehmung ausgelesen und der UUS zur Verfügung gestellt.

Die Auswertung der Fahrdaten ergab, dass die Halteauswertung beim Ausfahrsignal B4 bei einer Geschwindigkeit von 68 km/h angesprochen und eine Schnellbremsung eingeleitet hat.

1.13 Befunde an Strassenfahrzeugen

Strassenfahrzeuge waren keine in den Vorfall verwickelt.

1.14 Medizinische Feststellungen

In Bezug auf medizinische Beschwerden der am Unfall beteiligten Personen ist nichts bekannt.

1.15 Feuer

Beim Ereignis trat kein Feuer auf.

1.16 Informationen über Organisation und Verfahren

Bei Zug 8131 handelt es sich um einen täglich verkehrenden, im offiziellen Kursbuch, veröffentlichten Regionalzug von Will (ab 09.02 Uhr) – St. Gallen (09.33/38 Uhr) – Rorschach (09.56) nach Altstätten SG (an 10.24 Uhr).

2. BEURTEILUNG

2.1 Technisches

- Die Bahnsicherungsanlagen haben normal funktioniert.
- Durch das Ueberfahren des Halt zeigenden Ausfahrsignals B4 durch Zug 8131 wurde die automatische Zugsicherung die Halteauswertung ausgelöst und eine Schnellbremsung eingeleitet.

2.2 Betriebliches

- Für Bauarbeiten war das Streckengleis 103 Uzwil – Schwarzenbach gesperrt. Alle Züge verkehrten signalmässig über Gleis 203.
- Vom normalen Halteort der Regionalzüge an der Perronkante von Gleis 4 aus ist das Ausfahrsignal B4 nicht sichtbar (Kurvenlage, Gebüsch). Aus diesem Grund ist am Perronende ein Fahrtstellungsmelder angebracht.
- Bei Halt zeigendem Ausfahrsignal B4 ist der Fahrtstellungsmelder dunkel (unbeleuchtet). Bei Fahrt zeigendem Ausfahrsignal B4 leuchtet der entsprechende Pfeil des Fahrtstellungsmelders.
- Der Lokführer hat den Fahrrichtungsschalter während des Haltes in Schwarzenbach nicht in die Stellung ‚0‘ (Mittelstellung) verbracht, als er sich während des Aufenthaltes mit dem FIS beschäftigte. Bei Zugsabfahrt hat er weder den Fahrtstellungsmelder noch das Halt zeigende Ausfahrsignal B4 beachtet.

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

- Die Bahnsicherungsanlagen haben richtig funktioniert.
- Das Streckengleis 103 Uzwil – Schwarzenbach war für Bauarbeiten gesperrt, alle Züge benutzen Gleis 203 (signalmässiger Einspurbetrieb).
- Der Fahrtstellungsmelder (FDV 300.2, 5.3.5) in Schwarzenbach Gleis 4 (Richtung Uzwil) war unbeleuchtet, das dazugehörige Hauptsignal B4 in der Stellung ‚Halt‘.
- Die Zugsicherung beim Ausfahrvorsignal B* hat bei der Vorbeifahrt von Zug 8131 korrekt angesprochen (Warnung).
- Der Lokführer von Zug 8131 liess sich durch das Problem mit dem Fahrgastinformationssystem ablenken.

3.2 Ursache

Die Zuggefährdung ist auf das Abfahren des Regionalzuges 8131 in Schwarzenbach Gleis 4 trotz Halt zeigendem Ausfahrtsignal B4 und unbeleuchtetem Fahrtstellungsmelder am Perronende Gleis 4 zurückzuführen.

4. SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Keine.

Die Untersuchung wurde von Jean Gross geführt.

Schlieren, 26. März 2004

Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

Jean Gross
Untersuchungsleiter

Fotos: UUS/grj