



Erwin Drabek 19.07.2007

Reg. Nr.: 07031901

Schlussbericht

der Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

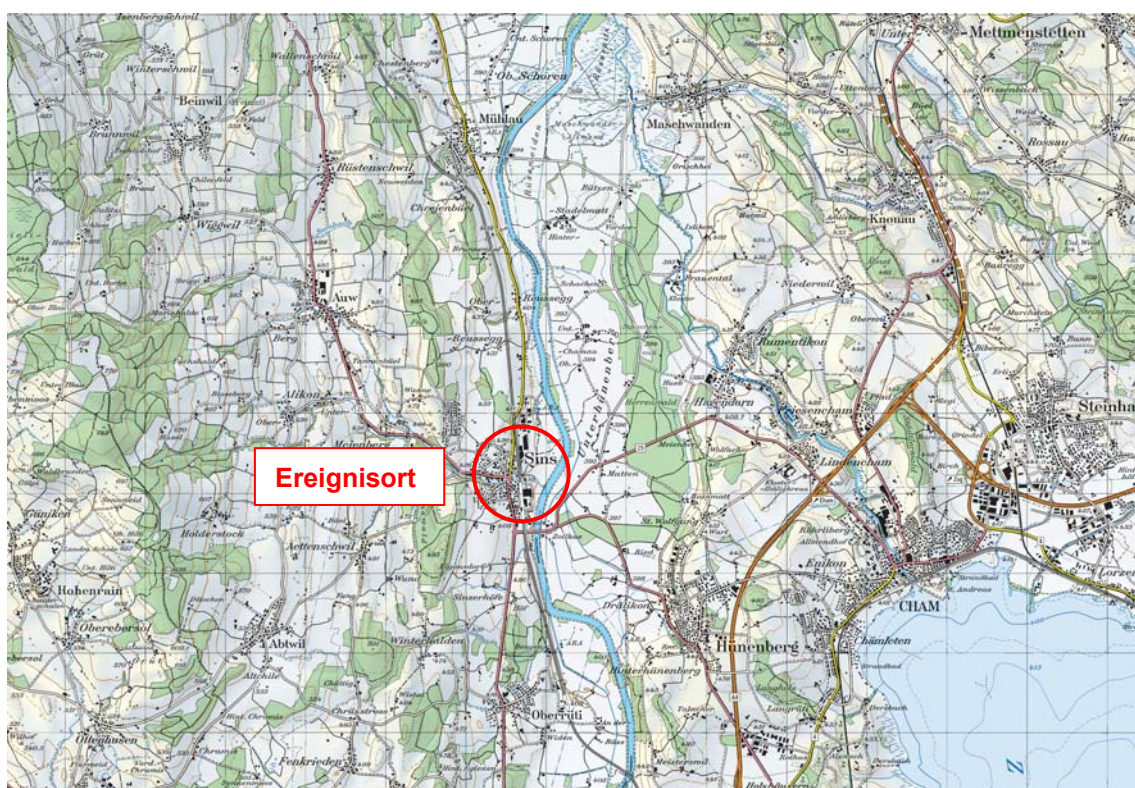
über die Zuggefährdung
vom Montag 19. März 2007
in Sins

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 Montag, 19. März 2007 um 20h27 ereignete sich in Sins eine Zugsgefährdung anlässlich der Überholung von Zug 7084 (Reisezug) durch Zug 78530 (Güterzug).



0.2 Untersuchung

Die Unfalluntersuchungsstelle wurde durch die Meldestelle (REGA) am Montag den 19.03.2007 um 20:48 Uhr per Pager alarmiert. Die Rückfrage bei der Infrastrukturbetreiberin SBB ergab die Notwendigkeit einer Untersuchung. Weil die Lage vor Ort um die Alarmierungszeit bereits normalisiert war, rückte der Berichtersteller nicht aus. Zuerst sammelte er die Ereignisunterlagen von SBB-Personenverkehr, SBB-Cargo und SBB-Infrastruktur. Am 05.04.2007 besichtigte er die Bahneinrichtungen in Sins. Am 26.04.2007 nahm er als Beisitzer an der Befragung des Lokführers 7084 durch den CLP (Chef Lokpersonal) in Olten teil. Weiter holte er sich Zusatzinformationen bei den beteiligten SBB-Dienststellen ein.

Der Untersuchungsbericht der UUS fasst die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchung zusammen (Art. 25 der VUU)

1.2.3 Zuggefährdung in Sins (Bild 1)

Die Verkehrsabwicklung sah die Überholung des Regionalzuges 7084 durch den Güterzug 78530 in Sins vor. Der Lf 7084 war über die Überholung nicht informiert, was auch nicht nötig war.

Der Güterzug verkehrte von Rotkreuz nach Sins auf dem rechten Gleis. Die Fahrstrasse Gleis 3 – Gleis 33 – Spurwechsel Weichen 4 und 3 – Gleis 12 (normales linkes Gleis nach Mühlau) war eingestellt. Das Ausfahrtsignal B3 zeigte Fahrbegriff 3 (60 km/h). Als sich der Güterzug 78530 vom Bahnhof Sins annährte sah der Zugverkehrsleiter des Fernsteuerzentrums Arth-Goldau plötzlich, dass der Gleisabschnitt 41 und die Weiche 3 in Sins rot aufleuchteten (also eine Belegung anzeigten). Zu diesem Zeitpunkt hatte der Güterzug bereits das auf Fahrt stehende Einfahrsignal D63 (Einfahrsignal Seite Oberrüti vom rechten Gleis in Fahrtrichtung gesehen) passiert. Die Belegung des Gleisabschnittes 41 und der Weiche 3 während der Überholung des Zuges 78530 bildeten eine Zuggefährdung. Wie und warum diese Zuggefährdung möglich war, ist der Grund dieser Untersuchung.

1.3 Aussagen der Beteiligten zur Zuggefährdung Sins

1.3.1 Aussage Zugverkehrsleiter Arth-Goldau

Auszug Befragungsprotokoll vom 24.04.07:

"Zug 7084 hatte in Sins offensichtlich am normalen Halteort angehalten. Plötzlich stellte ich fest, dass die Weiche 3 in Sins rot aufleuchtete, also eine Belegung anzeigte. Gleichzeitig mit meiner Feststellung machte mich ebenfalls mein Arbeitskollege auf die Belegung aufmerksam."

"Kurz nach meiner Feststellung rief ich den Lokführer 7084 mittels GSM-R an. Ich fragte ihn, ob er über das Ausfahrtsignal B42 hinausgefahren sei. Der Lf 7084 verneinte. Er verständigte mich, dass er Hauptschalterprobleme bekommen habe und so den Zug nicht mehr bremsen konnte und in der Folge der Zug zu rollen begann. Zug 78530 hatte inzwischen die Weichenverbindung 4-3 befahren."

*"Ich fragte den Lf 7084, ob er hinter das Ausfahrtsignal B42 zurückfahren könne. Der Lf antwortete wiederum mit **Nein**. Ich fragte den Lf 7084, ob die vor ihm liegende Weiche 3 frei von Schienenfahrzeugen sei. Er bestätigte mir, dass die Weiche frei sei. Ich stellte in der Folge die Weiche 3 mittels Isolierung um, damit der Gegenregional von Benzenschwil in Sins in Gleis 3 einfahren konnte. In der Folge stellte ich das Ausfahrtsignal B42 für den Zug 7084 auf Fahrt. Ich informierte den Lf 7084, dass das Ausfahrtsignal B42 auf Fahrt sei und er nun in Sins abfahren könne. Der Zug setzte sich in der Folge in Bewegung und fuhr Richtung Benzenschwil ab"*

1.3.2 Aussage Lokführer 7084

Lokführermeldung: (bei der UUS am 26.03.07 per Mail eingetroffen)

"Mit dem Zug 7084 fuhr ich in Rotkreuz um 20:20 Uhr ab. Beim Beschleunigen musste ich eine Hauptschalterauslösung feststellen. Die Ursache war mir nicht bekannt, worauf ich den Hauptschalter wieder einschalten probierte, was auch funktionierte. Bis zum ersten Halt in Oberrüti hatte ich keine weiteren Probleme. Bei der Einfahrt in Sins wiederum, schaltete sich der Hauptschalter bei der Schlussbremsung erneut aus.

Nachdem ich mich mit der Lokleitung in Verbindung gesetzt hatte und wir sämtliche Störungsquellen besprochen hatten, empfahl man mir noch, das Gleitstück am Stromabnehmer auf Beschädigung zu überprüfen. Mit der Taschenlampe bewaffnet, hangelte ich mich rückwärts aus dem Führerstand, um den Stromabnehmer zu beleuchten. Bei dieser Aktion, rutsche mir die Taschenlampe aus der Hand und fiel zu Boden. Ich wiederum sprang der Taschenlampe hinterher, um meine Arbeit fortsetzen zu können.

Während diesem Missgeschick, fuhr ein Güterzug an mir vorbei, der sich durch laute Pfeifsignale bemerkbar machte. Wahrscheinlich habe ich durch meine Taschenlam-

*pe-Turnübung den Güterzuglokfürer so arg erschreckt, dass es für ihn als eine gefährliche Situation einzustufen war. Nach der Kontrolle des Stromabnehmers, schaltete ich die Maschine wieder erfolgreich ein.
Aufgrund dieser zwei Hauptschalterauslösungen ergab es für den Zug 7084 insgesamt 11 Minuten Ankunftsverspätung in Aarau".*

Auszug Befragungsprotokoll vom 26.04.07:

"Zug 7084 Abfahrt 20:20 Uhr in Rotkreuz. Bei der Beschleunigung gab es eine Hauptschalterauslösung. Ursache nicht bekannt, Hauptschalter konnte wieder eingeschaltet werden. Erster Halt in Oberrüti verlief ohne Probleme. Einfahrt Sins Hauptschalterauslösung während der Schlussbremsung. Funk-Telefon mit Goldau, Lokleitung und Helpdesk. Zugskontrolle vor Ort und Güterzugsüberholung. Rücksprache mit Goldau und weiter fahrt Richtung Mühlau. In Wohlen Telefon vom CLP: Nachfrage wegen einer möglichen Zuggefährdung. Weiterfahrt nach Aarau. In Aarau erneut Telefon vom CLP: Empfehlung den Streifen herauszunehmen. Streifen gesichert und Zug remisiert. Auf dem Weg zum Auto, Telefon mit meiner Frau wegen eines Unfalls meines Sohnes. Während des Telefons habe ich wahrscheinlich die Bauchtasche, in welcher sich der Streifen, etwas Schreibzeug, Sonnenbrille wie auch mein Speicherstick befand auf das Autodach gelegt und später vergessen. Entsprechende Suchaktion blieb bis heute erfolglos."

Aus diesem Befragungsprotokoll sind noch folgende Lf- Aussagen zu entnehmen:

- Die Signale waren gut sichtbar.
- Der Lf hat grünes Licht in Erinnerung. Ihm sind aber die Fahrbegriffe der einzelnen Signale nicht mehr deutlich in Erinnerung.
- Der Haltepunkt des Zuges in Sins kann nicht mehr bestimmt werden.
- Der Lf sagt, dass es möglich gewesen ist, dass er das Ausfahrtsignal B42 überfahren hat. Er ist der Ansicht, dass es bei der Einfahrt passiert ist.
- Der Lf hat den Zug nicht rückwärts bewegt
- Der Lf hat die Manövertaste nicht gedrückt.

Besprechung mit dem Lf in Olten vom 26.04.2007

Anschliessend an die Befragung des Lf wurde noch folgendes geklärt:

- Für die Hauptschalter Störungen wurde kein Reparaturschein geschrieben. Bis zum Dienstschluss sind auch keine Hauptschalterstörungen mehr aufgetreten.
- Der NPZ-Pendel ist vom Triebwagen aus geführt worden.
- Der Lf hat die "Haltauswertungsrückstelltaste" in Sins nicht zurückgestellt.

1.3.3 Aussage Lokführer 78530

Befragungsprotokoll vom 28.03.07:

"Nach der Vorbeifahrt am Regionalzug fiel mir auf, dass der Zug relativ weit in Richtung Mühlau stand. Der Standort des Regionalzuges kann nicht mit Sicherheit bestimmt werden"

Antwort auf Nachfragen vom UUS-UL vom 28.03.07

- Der Personenzug stand still.
- Der Lf 78530 war in der Bremsbereitschaft, weil der Personenzug **weit vorne** stand.
- Der Lf 78530 hat keine Pfeifsignale gegeben.

1.4 Personenschäden

Beim Ereignis kamen keine Personen zu Schaden.

1.5 Sachschäden am Rollmaterial und an der Infrastruktur des Bahnunternehmens

Beim Ereignis gab es keine Schäden am Rollmaterial und an der Bahninfrastruktur.

1.6 Sachschäden Dritter

Keine.

1.7 Beteiligte Personen

Zugsverkehrsleiter Arth-Goldau

Beruf: Zugsverkehrsleiter

Lokführer Zug 7084

Beruf: Lokführer SBB-P

Lokführer Zug 78530

Beruf: Lokführer SBB-Cargo

1.8 Schienenfahrzeuge

1.8.1 Zug 7084

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Eigentümer: | SBB-P |
| Zugskomposition: | 6-Teiliger NPZ-Pendel |
| Triebfahrzeug: | RBDe 560 053, bedient |
| Steuerwagen: | Bt 29 349 70 am Zugsschluss |
| Zugsgewicht: | 229 t |
| Zuglänge: | 144 m |
| Zugsreihe: | R 125 |
| Ausgeschaltete Bremsapparate: | keine |

1.8.2 Zug 78530

| | |
|------------------|-------------------------------|
| Eigentümer: | SBB-Cargo und andere BU |
| Zugskomposition: | Güterzug |
| Triebfahrzeuge: | Re 430 11353 und Re 620 11664 |

1.9 Strassenfahrzeuge

Strassenfahrzeuge waren keine am Ereignis beteiligt.

1.10 Sichtverhältnisse, Wetter, Schienenzustand

Nacht, künstliche Beleuchtung vorhanden. Signale konnten weithin beobachtet werden. Bedeckt, kalt. Schienen nass.

1.11 Bahnsicherungssysteme

Der Bahnhof Sins ist mit einer Sicherungsanlage des Typs Domino 67 mit codierter Bedienung und LT90 ausgerüstet. Die Belegung der Geleise ist mit modernen offenen Achszählern sichergestellt. Sins ist vom Fernsteuerzentrum Arth-Goldau gesteuert. Das Triebfahrzeug RBDe 560 053 ist mit der elektronischen Sicherheitssteuerung (Totmannpedal), der automatischen Zugsicherung mit Magnet- und Feldsonde sowie mit der Zugbeeinflussung ZUB 121 (SBB/BLS) ausgerüstet.

Die Bahnsicherungssysteme haben normal funktioniert.

1.12 Zug- und Rangierfunk

Das Triebfahrzeug ist mit dem Zugfunk 90 (ZFK 90) ausgerüstet. Die Funkgespräche werden nicht aufgezeichnet.

1.13 Bahnanlagen (Bild 1, Punkt 1.2.2)

Sins ist ein durchgehender Bahnhof auf der "Nord-Süd" Güterzugsachse. Die Doppelspurstrecke ist für Wechselbetrieb ausgerüstet. Sins ist mit zwei Verzweigungen für Industriegeleise ausgerüstet. Die Bahnsteige für die Personenzüge sind versetzt: in Fahrtrichtung Süd liegt der Bahnsteig dem Dienstgebäude gegenüber; in Fahrtrichtung Nord liegt der Bahnsteig nördlich zur Weiche 10.

1.14 Fahrdatenschreiber

Der Triebwagen RBDe Nr. 560 053 ist mit einem Geschwindigkeitsmesser "Hasler" Modell TELOC 2000S mit Registrierstreifen ausgerüstet.

Die Auswertung der Fahrdaten konnte nicht stattfinden, weil der Registrierstreifen während dem Transport vom Triebwagen zur Auswertungsstelle verloren gegangen ist. (Pkt 1.3.2)

1.15 Befunde an den Fahrzeugen

Der NPZ-Pendel wurde vom Untersuchungsleiter UUS nicht kontrolliert.

Das grüne Prüfheft "Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen" wurde überprüft:

- am 17. und 18. 03.2007 funktionierten die Sicherheitseinrichtungen des Triebwagens einwandfrei.

Die Reparaturmeldungen zwischen den 10. und 20. 03.2007 wurden auch untersucht. Es gibt keinen Hinweis auf eine Störung der Sicherheitseinrichtungen oder des Hauptschalters des Triebwagens.

Daraus kann geschlossen werden, dass das Triebfahrzeug in Ordnung war.

1.16 Medizinische Feststellungen

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

Der Lokführer fühlte sich bei Dienstantritt fit.

1.17 Feuer

Beim Ereignis brach kein Feuer aus

1.18 Umwelt

Die Zuggefährdung hat keinen Einfluss auf die Umwelt gehabt.

1.19 Besondere Untersuchungen

1.19.1 Stellwerk Arth-Goldau

Zur Zeit des Ereignisses waren im Stellwerk Arth-Goldau keine Instandhaltungsarbeiten im Gang.

Vor und nach der Zuggefährdung haben die Sicherheitseinrichtungen korrekt funktioniert.

Die Belegung der Weiche 3 war mit der Belegung des Gleisabschnittes Ausfahrhauptsignal B42 – Zwergsignal 42B verknüpft. Als der Zugverkehrsleiter die Belegung der Weiche 3 beobachtete, waren auf dem Stellwerk in Arth-Goldau die Geleise 42, 41 und die Weiche 3 belegt.

1.19.2 Befragung des Lokführers des überholenden Zugs 78530

Aus den Aussagen des Lf 78530 kann festgehalten werden, dass:

- Der Zug 7084 "weit vorne" stand
- Der Lf 78530 beim Überholen des Zuges 7084 kein Pfeifsignal abgegeben hat.

1.19.3 Rechnerische Simulation einer Abfahrt bei Halt zeigendem Ausfahrtsignal



Bild 2

Die Weiche 3 liegt ca. 200 m vom normalen Haltepunkt der Regionalzüge entfernt. Im Weiteren befindet sich der Gleisabschnitt zwischen dem Perronende und der Weiche 3 in einer 10 ‰ Steigung.

Die Distanz vom Halteort zur Magnetsonde des Abfahrtsignals B42 beträgt 120 m.

Die Distanz von der Magnetsonde zum Zwergsignal 42B beträgt 75 m.

Anhand der vereinfachten Bremsberechnungsformel ist es möglich die Anfangsgeschwindigkeit einer NPZ-Komposition zu bestimmen, die aus einer Schnellbremsung

einen Bremsweg von 75 m ergibt:

Unter Berücksichtigung der Steigung von 10 ‰ liegt diese Geschwindigkeit bei 46 km/h.

Es fragt sich jetzt, ob es möglich war, dass eine sechsteilige NPZ- Komposition diese 46 km/h auf einer Distanz von 120 m erreichen konnte. Um diese Frage auf Plausibilität zu überprüfen wurde die Rechnung mit verschiedenen konstanten Beschleunigungen durchgeführt. Die Resultate sehen wie folgt aus:

Bei einer Beschleunigung von 0,6 m/s² erreicht der Zug nach 120 m : 43,2 km/h

Bei einer Beschleunigung von 0,7 m/s² erreicht der Zug nach 120 m : **46,6** km/h

Bei einer Beschleunigung von 0,8 m/s² erreicht der Zug nach 120 m : 49,8 km/h

Eine Beschleunigung von 0,7 m/s² kann für eine sechsteilige NPZ- Komposition als realistisch betrachtet werden. Moderne S-Bahnzüge können eine mittlere Anfahrbeschleunigung bis 1,2 m/s² erreichen.

1.19.4 Zug-Weg-Linienbild (Anlage 1)

Gemäss Auszug des ZWL (Zug-Weg-Linienbild) ist der Zug 7084 von 20:26 Uhr bis 20:38 Uhr in Sins gestanden. Der Güterzug 78530 ist um 20:27 Uhr, also ca. eine Minute nach der Einfahrt des Zugs 7084, in Sins durchgefahren.

1.20 Informationen über Organisation und Verfahren

Keine.

1.21 Verschiedenes

Keine Bemerkung.

2 BEURTEILUNG

2.1 Technisches

Die Schienenfahrzeuge waren technisch in Ordnung.

Die Sicherheitseinrichtungen der ortsfesten Anlagen haben richtig funktioniert.

Wegen fehlendem Registrierstreifen kann nicht spurenkundlich nachgewiesen werden, dass das Ausfahrtsignal B42 bei Halt zeigendem Bild überfahren wurde.

Nach dem Überfahren eines "Halt" zeigenden Hauptsignals (B42) muss der Lf die in einem geschlossenen Schrank montierte "Halt-Rückstelltaste" der automatischen Zugsicherung betätigen.

2.2 Betriebliches

Der Zuglauf für den Güterzug 78530 war von Rotkreuz – Oberrüti – Sins (Gleis 194 – 3) auf dem rechten Gleis und ab Sins über den Spurwechsel Weiche 4 und 3 wieder auf das linke Gleis (Gleis 12 – 292) weiter nach Mühlau programmiert.

Der Zuglauf für den Personenzug 7084 war bis zum Abfahrtsignal B42 in Sins auf dem linken Gleis programmiert.

Der Zug 7084 erlitt in Sins ca. 12 Minuten Abgangsverspätung.

2.3 Unstimmigkeiten bei Aussagen vom Lf 7084

Der Lf sagt einerseits aus, dass er das Signal B42 wohl überfahren hat; andererseits sagt er, dass er die Rückstelltaste der automatischen Zugsicherung nicht zurückgestellt hat. Wenn der Zug 7084 das "Halt" zeigende Signal B42 überfahren hat, dann hat auch die Funktion "Halt" der automatischen Zugsicherung des RBD 560 023 angesprochen. Der Lf hätte dann zwangsläufig die "Halt Rückstelltaste", die sich in einem separaten geschlossenen Schrank befindet, zurückstellen müssen.

Der Lf sagt aus, dass er zu weit gefahren sei aber ein Teil seines Zuges noch am Perron stand.

Die Zuglänge betrug 144 m. Die Distanz vom Perronende bis zum Zwergsignal 42B (Weiche 3) beträgt ca. 160 m. Als die Zugspitze die Weiche 3 belegte, war der Zugschluss nicht mehr am Perron.

In seiner Lf-Meldung erwähnt der Lf, dass er sich mit der Lokleitung in Verbindung gesetzt hat und alle möglichen Störungsursachen besprochen habe. Anschliessend empfahl man ihm das Gleitstück vom Stromabnehmer zu überprüfen. Als er aus dem Führerraum ausstieg, fuhr der Güterzug vorbei und gab laute Pfeifsignale ab.

Diese Aussage kann nicht nachgewiesen werden. Einerseits belegt der graphische Fahrplan ZWL, dass der Güterzug eine Minute nach Ankunft des Zuges 7084 in Sins diesen Zug überholt hat. Weiter ist der Zeitbedarf für die Kontaktaufnahme mit der Lokleitung und das Verlassen des Führerraums für die Kontrolle des Stromabnehmers grösser als eine Minute.

2.4 Menschliches

Gemäss dem ZWL (Beilage 1) ist der Zug 78530 ca. eine Minute nach dem Zug 7084 in den Bahnhof Sins eingefahren.

Beide Zugläufe wurden durch den Zugsverkehrsleiter gleichzeitig programmiert: Der Zuglauf 78530 auf das rechte Gleis und der 7084 auf das linke Gleis. Auf der Strecke Rotkreuz – Oberrüti – Sins waren somit mit Ausnahme der Ausfahrsvorsignal B*63 (Fahrbegriff 3*) und der Ausfahrsvorsignalsignal B*62 (Fahrbegriff "Warnung") in Sins alle Signale sowohl auf dem rechten wie auch auf dem linken Gleis auf grün gestellt. Das Ausfahrtsignal B3 für den Güterzug 78530 zeigte in Sins den Fahrbegriff 3. Das nachfolgende Blocksignal 91R* zeigte ebenfalls grün.

Ob der Lf 7084 durch diese "grüne Welle" eine fehlerhafte Interpretation der Signale in Sins wahrnahm, kann nicht ausgeschlossen werden.

2.5 Mögliche Abwicklung der Zuggefährdung

Es ist zu betonen, dass wegen dem fehlenden Registrierstreifen des RBD 560 053 diese Zuggefährdung nicht spurenkundlich nachgewiesen werden kann.

Hypothese 1: Fehler beim Stellwerk Arth-Goldau

Diese Hypothese kann als **sehr unwahrscheinlich** betrachtet werden, weil:

- Die Belegung des Gleisabschnittes 41 und der Weiche 3 durch zwei verschiedene Mitarbeiter praktisch gleichzeitig beobachtet worden ist (siehe Bild 1).
- Eine gleichzeitig falsche Belegungsanzeige des Gleisabschnittes 41 und der Weiche 3 durch die angewendete Technologie (offene Achszähler) auszuschliessen ist.
- Die Aussage vom Lf 78530, dass der Zug 7084 "weit nach vorne stand", ein klarer Hinweis ist, dass der Zug 7084 in der Nähe der Weiche 3 stand.
- Vor und nach dieser Zuggefährdung keine Stellwerkstörungen aufgetreten sind.

Hypothese 2: Zu späte Bremsung des Zuges 7084 bei der Einfahrt in Sins

Diese Hypothese kann als **sehr unwahrscheinlich** betrachtet werden, weil:

- Bei der Belegung der Weiche 3 der Fahrgastwechsel nicht normal stattfinden kann.
- Ein Vorwärtsrollen des Zuges nach dem Halt nicht möglich ist, weil der Bahnhof Sins in einer Ebene liegt (0 ‰) und am Ende des Perrons mit 10 ‰ ansteigt.
- Eine Hauptschalterauslösung während der Schlussbremsung verlängert auf keinen Fall den Bremsweg mit einer Distanz von ca. 200m.

Hypothese 3: Abfahrt in Sins bei Halt zeigendem Ausfahrtsignal B42



Bild 3

Diese Hypothese kann als **plausibel** betrachtet werden, weil:

- Beim Standort Halteorttafel 1 sah der Lf 7084 in Fahrtrichtung das Ausfahrtsignal B3, welches Fahrbegriff 3 zeigte. Etwa 550 m gerade aus nach dem Halt zeigenden Ausfahrtsignal B42 befand sich das Blocksignal 91R*, welches Fahrbegriff 1 zeigte.
- Von der Halteorttafel 1 bis zum "Halt" zeigenden Ausfahrtsignal B42 war es möglich, den Zug 7084 auf V 46 km/h zu beschleunigen. Die Magnetsonden des "Halt" zeigenden Signals B42 lösten eine Schnellbremsung aus. Der Zug kam kurz nach dem Zwergsignal 42B zum Stehen. Das Lichtraumprofil für den Zug 78530 blieb frei.

Der Unterzeichnende geht davon aus, dass der Zug 7084 bei "Halt" zeigendem Ausfahrtsignal B42 abgefahren ist und kurz nach dem Zwergsignal 42B durch die automatische Zugssicherung angehalten wurde.

3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

Die Sicherheitseinrichtungen der Bahnanlagen und Schienenfahrzeuge waren in Ordnung.

Die Aussagen des Lf 7084 sind zum Teil ungenau und widersprüchlich.

Der Registrierstreifen des RBDe 560 023 ist durch den Lf 7084 verloren worden.

3.2 Ursachen

Mit grösster Wahrscheinlichkeit ist der Zug 7084 bei "Halt" zeigendem Ausfahrthauptsignal B42 abgefahren und durch die Funktion "Halt" der Zugsicherung angehalten worden.

4 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Keine

Die Untersuchung wurde vom nebenamtlichen Untersuchungsleiter, Erwin Drabek, geführt.

Bern, 19.07.2007

Unfalluntersuchungsstelle

Bahnen und Schiffe

E. Drabek

Bilder: 1, SBB; 2 und 3 UUS

Zug – Weg - Linienbild

