



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe UUS
Service d'enquête sur les accidents des transports publics SEA
Servizio d'inchiesta sugli infortuni dei trasporti pubblici SII

Michel Ansermet 15. Februar 2007

Reg. Nr.05120201

Schlussbericht

der Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

**über den Zusammenstoss im Rangierdienst im
Bahnhof Zweisimmen am 2. Dezember 2005**

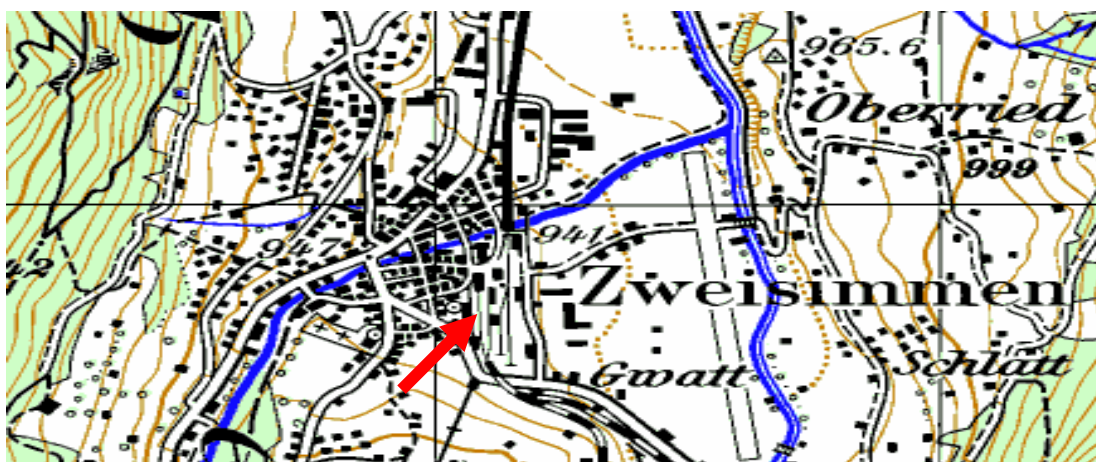
Michel Ansermet
Monbijoustr. 51 A
3003 Bern
Tel. +41 26 402 03 10 Fax +41 31 323 00 76
Mailadresse michel.ansermet@gs-uvek.admin.ch
www.uus.admin.ch

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 2. Dezember 2005, um ca. 11.55 Uhr, stiess im Bahnhof Zweisimmen (Gleisgruppe Meterspur MOB) eine geschobene Rangierkomposition auf zwei abgestellte Fahrzeuge vor der Rollbockanlage im Gleis R 16. Es wurde niemand verletzt. Die Schäden an den Fahrzeugen und an der Infrastruktur belaufen sich auf ca. Fr. 280'000.-.



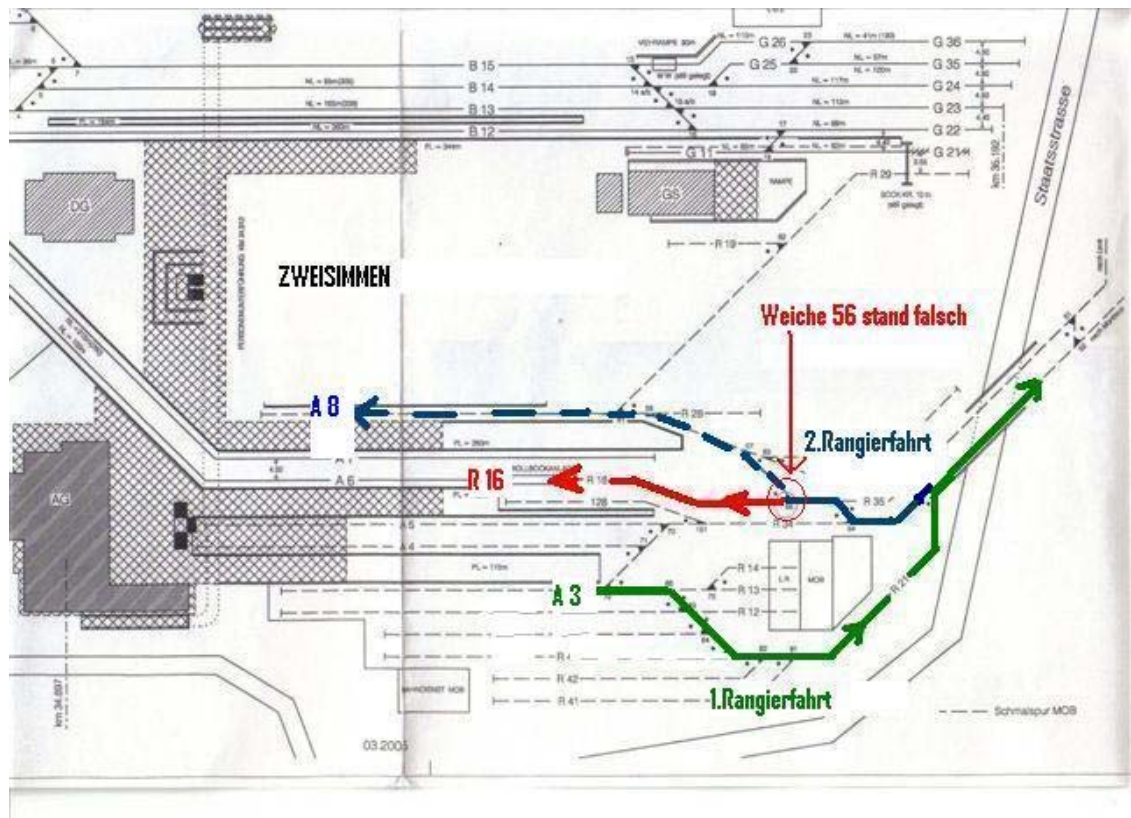
0.2 Untersuchung

Die UUS wurde von der REGA am 02. Dezember 2005 um 12.31 Uhr benachrichtigt. Nach Rücksprache mit dem Leiter der UUS (Pikettdienst) und der Betriebsführung MOB, ist der Untersuchungsleiter UUS Markus Beer nach Zweisimmen ausgerückt, wo er um 13.50 Uhr eintraf um die Ursachen des Unfalls zu klären.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1 Vorgeschichte

Der Rangierdienst MOB beabsichtigte eine Zugskomposition (24 Achsen / 152 t) von Gleis A3 via Gleise 21 und 34 nach Gleis A8 umzustellen. Die erste Rangierfahrt von Gleis A3 Richtung Brücke Ausfahrt Montreux verlief problemlos und die Funkverbindung zwischen dem Rangierleiter und dem Lokführer war einwandfrei.



1.2 Fahrverlauf

Der Rangierleiter befahl dem Lokführer die Komposition nach Gleis A 8 zurückzuschieben und schaltete den Kontrollton beim Funk ein. Der Rangierleiter begleitete die Fahrt nicht, blieb aber oberhalb des Depots stehen. Der Lokführer fuhr rückwärts Richtung Gleis A 8 mit einer Geschwindigkeit von max. 22 Km/h.

Die Weiche 56 stand nicht Richtung Gleis A 8 wie vom Rangierleiter angenommen war, sondern in Stellung Richtung Gleis R 16 (Rollbockanlage) wo ein Doppeltriebwagen und ein Personenwagen abgestellt waren. Der Aufprall fand mit einer Geschwindigkeit von ca. 21 Km/h statt und die abgestellten Fahrzeuge (12 Achsen / 83 t) wurden mit Wucht gegen die Rollbockanlage gestossen.

1.3 Personenschäden

Keine Verletzten

1.4 Sachschäden am Rollmaterial und an der Infrastruktur des Bahnunternehmens

Ein Triebwagen, sechs Personenwagen und ein Rollbock wurden stark beschädigt, davon entgleisten 3 Personenwagen. Die Sachschäden am Rollmaterial, an der Infrastruktur und die Räumungsarbeiten belaufen sich auf ca. Fr. 280'000.-.



1.5 Sachschäden Dritter

Keine

1.6 Beteiligte Personen

- Fahrdienstleiter BLS
- Lokführer MOB
- Rangierleiter MOB

1.7 Fahrzeuge

Geschobene Rangierkomposition : Personenwagen B 203, BD 205, Brs 201, As 103, As 107 und Lok GDe 4/4 6003

Abgestellte Fahrzeuge : Triebwagen ABDe 8/8 4003 und As 111

1.8 Wetter, Schienenzustand

Bedeckt – Normale Sicht.

1.9 Sicherungsanlagen

Stellpult Mauerhofer & Zuber (MZ) mit zentralisierter Stellungsanzeige der Weichenlage im Fahrdienstbureau.

Bereich mit Handweichen bedient durch Rangierleiter vor Ort.

1.10 Funk

Bosch SE 160-432-1-E (Eigentum BLS). Das Funksystem war in Betrieb und die ge-

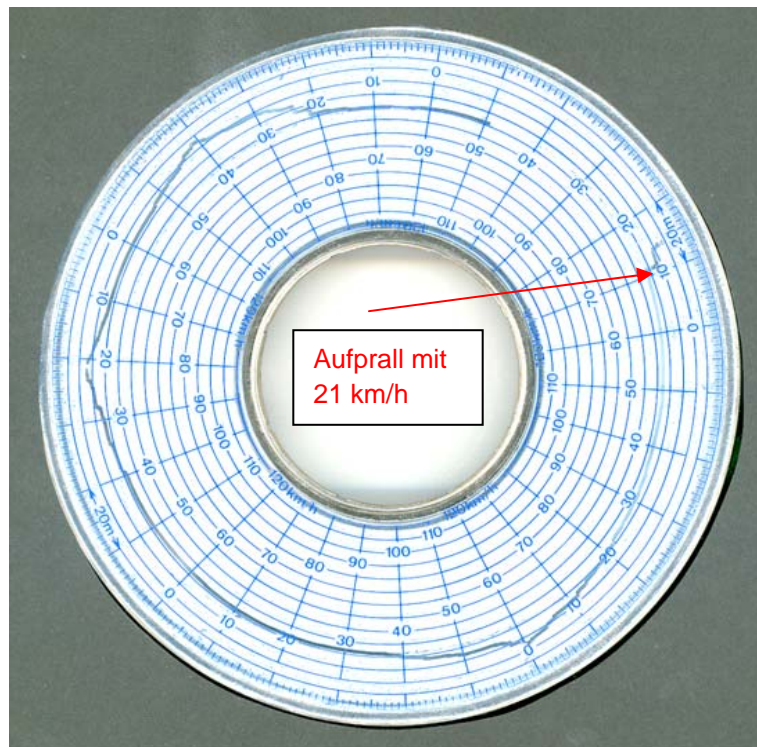
fürten Gespräche, vor dem Unfall, wurden aufgenommen und konnten für die Untersuchung abgehört werden. Der Rangierleiter hat dem Lokführer bestätigt, dass die Rangierfahrstrasse „bis unten steht“ d. h. bis Gleis A 8.

1.11 Bahnanlagen

Die Bahnanlagen waren in gutem Zustand. Sie waren für den Unfallablauf nicht relevant.

1.12 Fahrdatenschreiber

Die MOB-Lok 6003 ist ausgerüstet mit dem System RT 12 (Fahrstreifen und Fahr-scheibe). Die Untersuchung ergab eine Fahrgeschwindigkeit von max. 22 Km/h. Aufprall mit 21 Km/h. Die erlaubte Geschwindigkeit in dieser Gleisanlage ist 20 Km/h.



1.13 Befunde an den Fahrzeugen

Es gibt keine Hinweise, dass die am Unfall beteiligten Fahrzeuge nicht in Ordnung waren.

1.14 Medizinische Feststellungen

Es wurden keine medizinischen Untersuchungen durchgeführt.

1.15 Feuer

Es trat kein Feuer aus.

1.16 Überlebenschancen

Gegenstandslos

1.17 Besondere Untersuchungen

Es wurden keine besonderen Untersuchungen durchgeführt.

1.18 Information über Organisation und Verfahren

Die Ausführung des Rangierbetriebes MOB in Zweisimmen ist den Schweizerischen Fahrdienstvorschriften FDV R. 300.4, Rangierbewegungen unterstellt.

1.19 Verschiedenes

Die Zustimmung zur Rangierbewegung wird in Zweisimmen durch den Fahrdienstleiter, mittels Rangiersignale, erteilt. Diese Zustimmung enthält nicht die Kontrolle der richtigen Stellung der Handweichen.

2. BEURTEILUNG

2.1 Technisches

Wie bereits in Ziffer 1.13 festgestellt, waren die Fahrzeuge und Bahnanlagen technisch in Ordnung.

2.2 Betriebliches

Die unter Punkt 1.6 aufgeführten Personen, waren am fraglichen Tag in der Lage diese Rangieraufgaben auszuführen (Ausbildung in Ordnung).

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

- Die geschobene Rangierbewegung wurde nicht begleitet.
- Der Lokführer erhielt den einwandfreien Befehl nach Gleis A 8 zurückzufahren.
- Die Handweiche 56 stand Richtung Gleis R 16 anstatt Gleis A 8.
- Das Gleis R 16 war mit Fahrzeugen vor der Rollbockanlage besetzt.

3.2 Ursache

1. Der **Rangierleiter MOB** hätte diese Rangierbewegung auf dem ersten Wagen begleiten sollen oder einen Rangierer beordnen müssen. Er hat damit gegen die Vorschriften des R. 300.4, Ziffer 2.6.1 verstossen :

„ Das Beobachten des Fahrweges während der Fahrt obliegt dem Rangierleiter. Er hat seinen Standort so zu wählen, dass er den Fahrweg überblicken und die Signale einwandfrei beobachten kann.“

2. Vor der Befehlsabgabe an den Lokführer, hat der **Rangierleiter MOB** die Rangierfahrstrasse nicht kontrolliert. Er hatte selber vergessen, bei einer vorherigen Rangierbewegung, die Weiche 56 für das Gleis A 8 zurück zu stellen. Er hat die Vorschriften des R 300.4, Ziffer 2.5.1 missachtet:

„Vor dem Erteilen des Fahrbefehls prüft der Rangierleiter, soweit er dies erkennen kann, ob

-

-

- die Weichen und Signale richtig stehen“

Dem **Lokführer MOB** kann *keine Missachtung von Vorschriften* vorgeworfen werden. Er hat zwar die maximale Geschwindigkeit der Rangierbewegung um 1-2 Km/h überschritten. Diese minime Überschreitung hat u. E. keinen Einfluss auf den Ablauf des Unfalls und dessen Folgen gehabt.

Dem **Fahrdienstleiter BLS** kann auch *keine Missachtung von Vorschriften* vorgeworfen werden. Er hat die Zustimmung mittels ortsfesten Rangiersignals gegeben. Damit erlaubte er die Ausführung der Rangierbewegungen jedoch ohne möglichen Einfluss auf das Stellen von Handweichen.

4. SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Keine

Bemerkung: Die in Zweisimmen an den fahrdienstlichen Aufgaben beteiligten Bahnen BLS und MOB regeln die Abläufe der Rangierprozesse in einer Bahnhofweisung.

Die Untersuchung wurde von Michel Ansermet geführt.

Bern, den 15. Februar 2007

Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

Michel Ansermet
nebenamtl. Untersuchungsleiter