



Jean Gross 13. November 2006

---

Reg. Nr. 06050101

# Schlussbericht

## der Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

über die Entgleisung der Lok Ae 610  
von Zug 92842 (SBB Cargo)

vom Montag, 01. Mai 2006

in Kaiseraugst

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, 01. Mai 2006 ca. um 09.27 Uhr entgleiste die Lok Ae 610 Nr. 11437 des Lokzuges 92842 auf der Schutzweiche 27 in Kaiseraugst. Verletzt wird niemand, hingegen entsteht grösserer Sachschaden an den Infrastrukturanlagen der SBB und an der entgleisten Lok.



Ereignisstelle im Ausfahrbereich Seite Basel

### 0.2 Untersuchung

Die Unfalluntersuchungsstelle UUS wurde um 09.43 Uhr durch die Meldestelle REGA über das Ereignis informiert. Der Untersuchungsleiter Jean Gross rückte unverzüglich an den Unfallort aus.

Der Untersuchungsbericht der UUS fasst die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen zusammen.

## 1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

### 1.1 Vorgeschichte

Güterzug 65721 fährt mittels Hilfssignal in Kaiseraugst Gleis 2 ein (keine signalmässigen Einfahrten von Gleis 278 nach Gleis 2 möglich) und hält vor Zwergsignal (ZS) 15C an (gemäss Anweisung Fdl). Der Lokführer (Lf) stellt dabei fest, dass beim ZS 24C nur die obere Lampe leuchtet.

### 1.2 Verlauf der Fahrt

Nachdem die Last durch den Lokführer abgehängt und gesichert worden war, wechselte die Zuglok Ae 610 via Gleis 12 nach Gleis 3. Die Lok sollte anschliessend als Lokzug 92842 Richtung Basel RB fahren.

Nach eigenen Angaben informierte der Lf das OBZ Basel während der unbegleiteten Rangierfahrt am Zugfunk über die Störung am ZS 24C. Während des Gesprächs am Zugfunk stellte der Lf fest, dass das Ausfahrtsignal C und auch das Vorsignal zum Blocksignal \*79PQ auf Fahrbeginn 1 wechselte. Der Lf von Lokzug 92842 begann die Zugsfahrt ab Gleis 3. Unmittelbar nach Beendigung des Funkgesprächs mit dem OBZ

bemerkte er, dass das ZS 26B ‚Fahrt mit Vorsicht‘ signalisierte. Nach seinen Angaben realisierte er in diesem Moment, dass er – abgelenkt durch das Funkgespräch mit dem OBZ - das für Regionalzug 17128 gültige Signal beachtet hatte. Trotz sofort eingeleiteter Schnellbremsung kam es nach der Schutzweiche 27 zur Entgleisung. Gleichzeitig mit dem Einleiten der Schnellbremsung hat der Lf den Stromabnehmer gesenkt. Die Lok Ae 610 kam beim Fahrleitungsmast Nr. 66 in Schräglage zum Stillstand.

Bild 1



Entgleiste Lok

Bild 2



Schutzweiche 27

### 1.3 Personenschäden

Beim Ereignis kamen keine Personen zu Schaden.

### 1.4 Sachschäden am Rollmaterial und an der Infrastruktur des Bahnunternehmens

#### Rollmaterial:

An der Lok Ae 610 Nr. 11437 entstand ein Sachschaden in der Höhe von ca. Fr. 80'000.--.

#### Infrastrukturanlagen:

An den Gleis- Elektro- und Fahrleitungsanlagen von SBB Infrastruktur entstanden Schäden in der Höhe von ca. Fr. 150'000.--.

## 1.5 **Sachschäden Dritter**

An der unmittelbar neben der Gleisanlage stehenden Liegenschaft wurden einerseits bestehende Risse erweitert und andererseits neue Risse an der Hausfassade festgestellt. Der Schaden wird auf Fr. 20'000.-- beziffert.

Gemäss Auskunft des Schadenzentrums SBB in Luzern kann ein Kausalzusammenhang zwischen den Gebäudeschäden und der Entgleisung der Lokomotive nicht ausgeschlossen werden. Eine Expertise im Auftrage SBB konnte keine Klarheit zwischen den Beschädigungen und der Entgleisung schaffen.

## 1.6 **Beteiligte Personen**

### **Lokpersonal**

Lokführer SBB Cargo

## 1.7 **Schienenfahrzeuge**

Eigentümer:	SBB Cargo
Zugskomposition:	Lok in Alleinfahrt
Triebfahrzeug:	Ae 610 Nr. 11437
Zugsgewicht:	120 t
Bremsgewicht:	R 120 t / P 90 t E / G 90 t
Ausgeschaltete Bremsapparate:	keine

## 1.8 **Strassenfahrzeuge**

Strassenfahrzeuge waren keine am Ereignis beteiligt.

## 1.9 **Wetter, Schienenzustand**

Sonnenschein und trocken.

## 1.10 **Bahnsicherungssysteme**

Der Bahnhof Kaiseraugst ist mit einer Sicherungsanlage des Typs Integra Domino 67, Bedienung über das Betriebsleitsystem ILTIS, ausgerüstet.

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

Die Bahnsicherungssysteme haben normal funktioniert.  
Sie sind für den Verlauf des Ereignisses nicht relevant.

## 1.11 **Zug- und Rangierfunk**

Das Triebfahrzeug ist mit dem Zugfunk 90 (VZFK90) ausgerüstet. Die Funkgespräche werden nicht aufgezeichnet.

Das Funkgespräch zwischen dem Lokführer und dem Fahrdienstleiter ist für den Unfallablauf nicht relevant.

## 1.12 **Bahnanlagen**

Der Bahnhof Kaiseraugst liegt an der mehrspurigen Strecke Basel – Brugg. Zwischen den Gleisen 4 und 5 ist ein schienenfreier Perron für die Reisenden vorhanden.

Von und nach den Gleisen 1 und 2 sind keine signalmässigen Zugfahrten möglich.

### **1.13 Fahrdatenschreiber**

Die Lok Ae 610 Nr. 11437 ist mit einem Geschwindigkeitsmesser ,Hasler , Modell RT 12 mit Registrier-Farbscheibe und einem Registrierstreifen ausgerüstet.

Die Auswertung der Fahrdaten ergab, dass der Lf unmittelbar vor dem Ereignis mit einer Geschwindigkeit von ca. 50 km/h gefahren ist.

Der Lokführer hat die Schnellbremsung nach dem Wahrnehmen des Fahrbegriffes „Fahrt mit Vorsicht“ am Zwergsignal 26B unverzüglich eingeleitet.

### **1.14 Befunde an den Bahnfahrzeugen**

Die visuelle Kontrolle der am Ereignis beteiligten Schienenfahrzeuge durch den Untersuchungsleiter ergab keine Beanstandungen.

### **1.15 Befunde an Strassenfahrzeugen**

Strassenfahrzeuge waren am Ereignis nicht beteiligt.

### **1.16 Medizinische Feststellungen**

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

### **1.17 Feuer**

Beim Ereignis trat kein Feuer auf.

### **1.18 Verschiedenes**

Das Ereignis wird seitens der Strafverfolgungsbehörden nicht untersucht.

## **2. BEURTEILUNG**

### **2.1 Technisches**

- Die visuelle Kontrolle der am Ereignis beteiligten Lok Ae 610 durch den Untersuchungsleiter ergab keine Beanstandungen.
- Die Bahnsicherungsanlagen haben normal funktioniert.
- Die Weiche 27 hat die Funktion als Schutzweiche erfüllt.

### **2.2 Betriebliches**

- Beim Erkennen der Gefahrensituation hat der Lokführer von Zug 92842 sofort eine Schnellbremsung eingeleitet.
- Der Lokführer von Zug 17128 beobachtet den Vorfall und fuhr aus diesem Grund nicht los.

## **3. SCHLUSSFOLGERUNGEN**

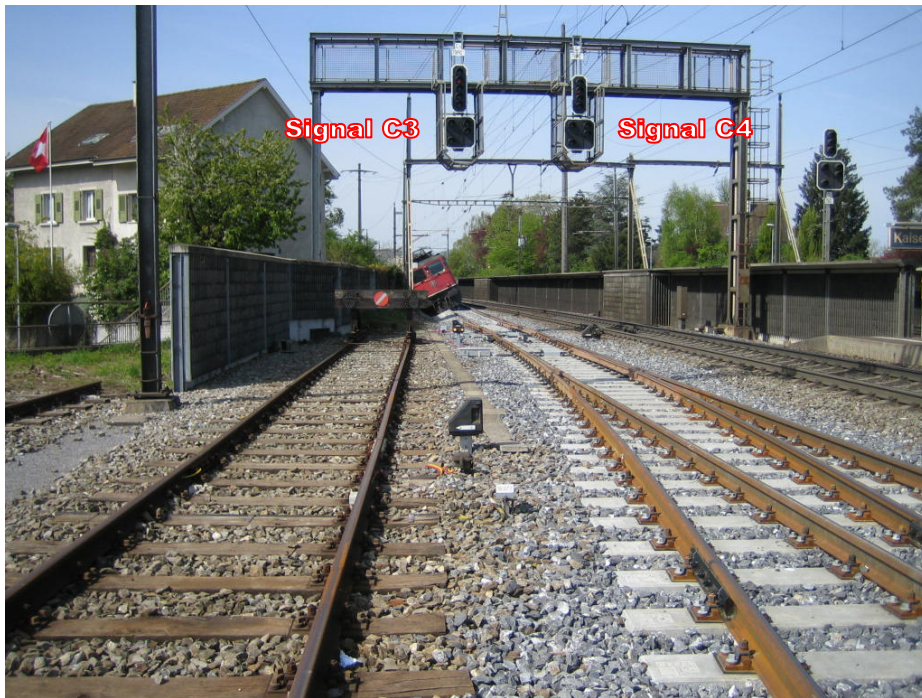
### **3.1 Befunde**

- Die visuelle Kontrolle der am Ereignis beteiligten Schienenfahrzeuge ergab keine Beanstandungen.
- Die Bahnsicherungsanlagen funktionierten einwandfrei.
- Das Umsetzen der Lok von Gleis 2 nach Gleis 3 erfolgte als unbegleitete Rangierfahrt.
- Der Lokführer war durch sein Telefongespräch mit dem OBZ abgelenkt und hat den Fahrbegriff des Ausfahrsignals C4 falsch interpretiert.
- Beim Erkennen der Gefahrensituation hat der Lokführer richtig reagiert, eine Schnellbremsung eingeleitet und den Stromabnehmer gesenkt.
- Die Weiche 27 hat ihre Schutzfunktion gegenüber einer zu schützenden Zugfahrstrasse aus Gleis 4 wahrgenommen.



### 3.2 Ursache

Der Lokführer von Zug 92842 wurde durch das Funkgespräch mit dem OBZ Basel abgelenkt und verwechselte dadurch die beiden Ausfahrtsignale C3 und C4 miteinander (R 300.13 Ziffer 3.3.2).



Ausfahrtsignale C3 und C4 (Seite Pratteln)



Zugsicherungsmagnete

#### 4. SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

keine

Die Untersuchung wurde von Jean Gross geführt.

Schlieren, 13. November 2006

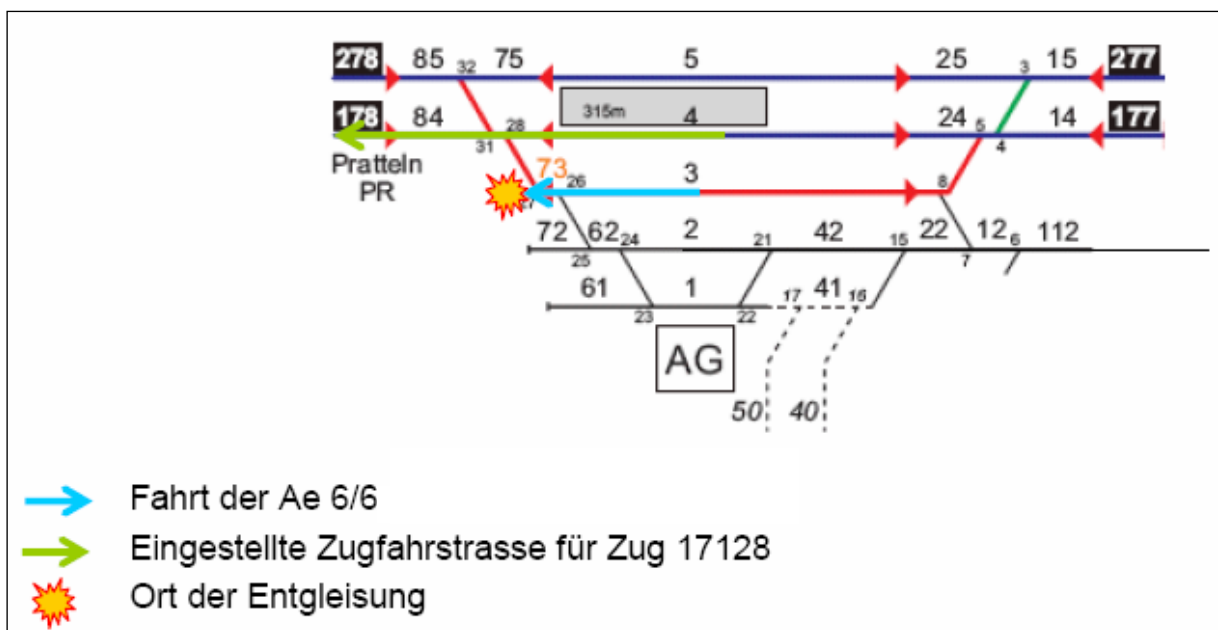
Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

Jean Gross  
Untersuchungsleiter

Fotos: (UUS/grj)

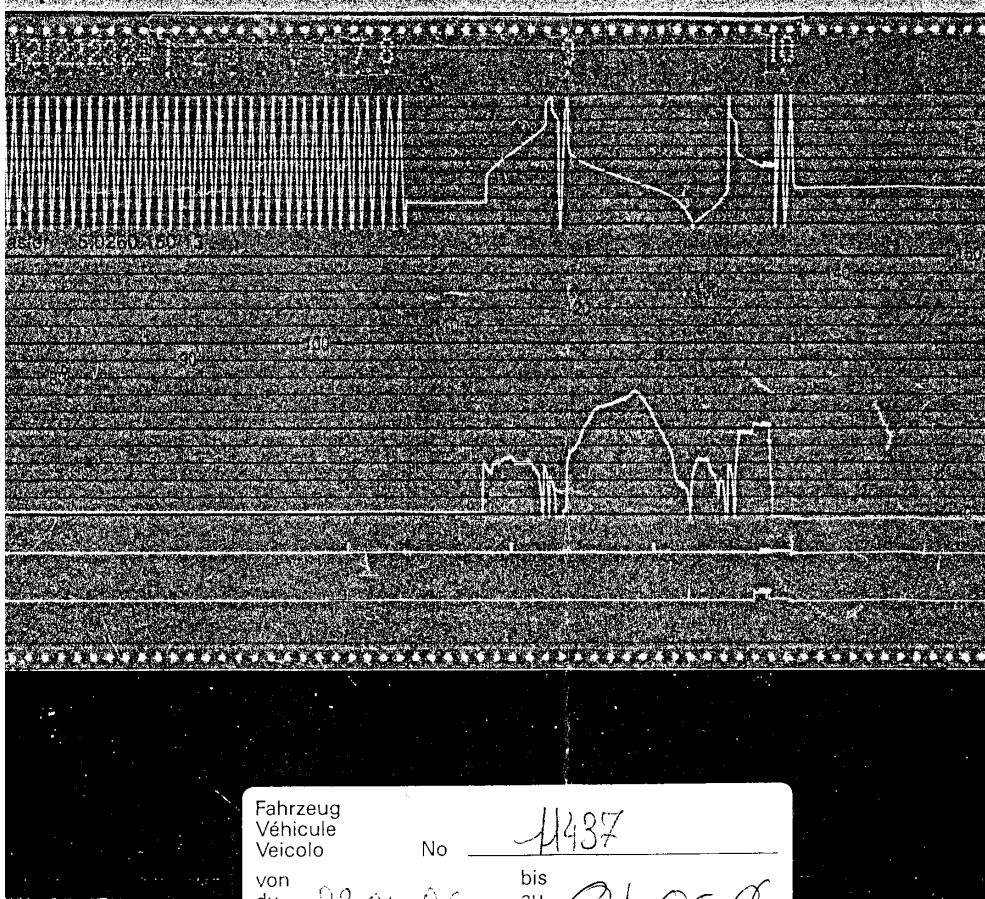
Anlage 1

#### Übersichtsskizze





Fahrdaten Zug 92842, Lok Ae 610 Nr. 11437



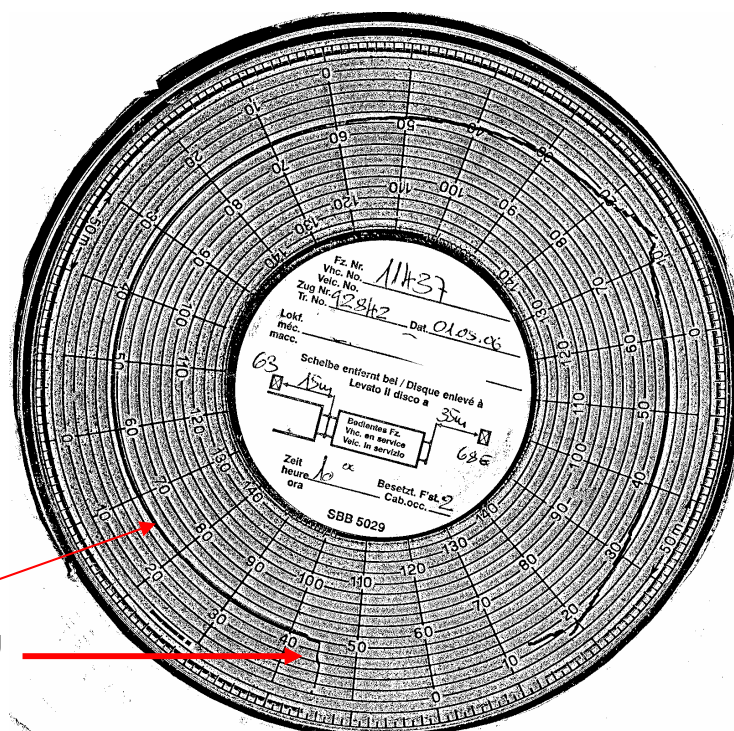
Zeitdiagramm

Geschwindigkeitsdiagramm

Warnung

Haltauswertung

Fahrzeug Véhicule Veicolo	No	11437
von	bis	



Vmax 50 km/h

Schnellbremsung