



Philippe Thürler 25. März 2010

Reg. Nr.: 09111802

Schlussbericht

der Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

über **die Zuggefährdung**
vom **Mittwoch 18. November 2009**
in **Wildegg**

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 Mittwoch, den 18. November 2009 um ca. 15:39 Uhr ist der Zug 6663 (Aarau – Brugg) am Halt zeigenden Einfahrsignal D 93 (ES D93) des Bahnhofs Wildegg vorbeigefahren.

Kurz vor dem Ereignis bekam der Lokführer einen Telefonanruf vom Disponenten. Der Lokführer (Lf.) hat die "Warnung" des Vorsignals D 93* quittiert. Trotzdem war er bei Annäherung an das Einfahrsignal D93 überrascht, dass dieses "Halt" zeigte. Er leitete eine Schnellbremsung ein. Bei Vorbeifahrt am Einfahrsignal D 93 hat die Zugsicherung angesprochen.

Gleichzeitig verkehrte auf Gleis 3 in Richtung Rapperswil der IR Zug 1928. (Durchfahrt Wildegg 15:39)

0.2 Untersuchung

Die Unfalluntersuchungsstelle wurde durch die Meldestelle (REGA) am Mittwoch 18. November 2009 um 15:49 Uhr per Pager alarmiert. Inzwischen hatte der Fahrdienstleiter den Lf. angewiesen rangiermässig ins Gleis 3 einzufahren und anschliessend den Zug nach Gleis 5 umzusetzen bis der Fall geklärt ist.

Nach Rücksprache mit der SBB BLZ Luzern nahm der Berichtersteller mit dem SBB Ereignismanager vor Ort Kontakt auf, um weitere Informationen zu erhalten.

Im Auftrag der UUS wurde ein Chef Lokpersonal (CLP) aufgebeten, um die Situation mit dem Lokführer vor Ort zu klären.

Die ersten Ergebnisse zeigen, dass:

- die Sicherheitsseinrichtungen korrekt funktioniert haben.
- die Bremswirkung des Zuges in Ordnung war.
- der Zug vor dem gefährlichen Punkt zum Stillstand gekommen ist. (ZS 93B)

Auf Basis der ersten Ergebnisse hätte auf eine Untersuchung seitens der UUS verzichtet werden können.

Da die späte Reaktion des Lokführers auf eine Unaufmerksamkeit nach einem Telefongespräch zurückzuführen ist, wurde dieser Vorfall aus Gründen der Prävention durch die UUS abgeklärt

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

1 FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1 Vorgeschichte (Beilage 1, SW Plan)

Am Tag des Ereignisses musste der in Richtung Rapperswil verkehrende IR Zug 1928 (Zürich – Bern) wegen einer Gleissperrung (Gleis 12-2 gemäss Z 16429) im Bahnhof Wildegg auf dem rechten Gleis (Gleis 3) und ab der Ausfahrweiche 44 wieder auf dem Regelgleis verkehren. Deswegen musste der Richtung Brugg verkehrende Zug 6663 vor der Einfahrt beim Signal D 93 in Wildegg die Kreuzung abwarten.

1.2 Verlauf der Fahrt

Um ca.15:35 Uhr, zwischen Aarau und Rapperswil, rief der Disponent den Lokführer des Zuges 6663 auf sein Mobiltelefon GSM-R an. Er fragte den Lokführer, ob er seinen Dienst verlängern könnte, da ein Kollege wegen gesundheitlicher Probleme ausfalle. Der Lokführer war durch seine Gedanken (nach dem Telefongespräch) abgelenkt und nahm das Einfahrvorsignal D 93* in Wildegg nicht wahr. Er quittierte die "Warnung" der Zugsicherung durch einen eingelebten Reflex. Bei Annäherung an das Einfahrsignal D93 war er aber überrascht, dass dieses "Halt" zeigte.

Ca.140 m vor der ES D 93 leitete er eine Schnellbremsung ein. Der Zug kam ca. 125 m nach dem Einfahrsignal D93 zum Stillstand. Der Lokführer meldete sich sofort beim Fahrdienstleiter. Dieser gab dem Lokführer folgende Anweisung: rangiermässig ins Gleis 3 fahren, um die Reisenden aussteigen zu lassen und anschliessend den Zug ins Gleis 5 stellen.

1.3 Personenschäden

Keine

1.4 Sachschäden am Rollmaterial und an der Infrastruktur des Bahnunternehmens

keine

1.5 Beteiligte Personen

1.5.1 Lokführer

Lokführer SBB

1.6 Schienenfahrzeuge

Eigentümer: SBB Personenverkehr, Bern

Zugskomposition: NPZ, vierteilig

Triebfahrzeug: RBDe 560037-4

Zugreihe: R

Bremsverhältnis: 125%

Ausgeschaltete

Bremsapparate: keine

1.7 Wetter, Schienenzustand

Tag, gute Sicht, Schienen trocken.

1.8 Bahnsicherungssysteme

Der Bahnhof Wildegg ist mit einer Sicherungsanlage des Typs Alcatel Elektra 1998, mit gesicherten Rangierfahrstrassen und Zwergsignalen ausgerüstet. Die Stellwerkprotokolle wurden sofort nach dem Ereignis durch die Operative Betriebszentrale Olten (OBZ) gesichert.

Die Distanz zwischen dem Vorsignal D 93* und dem Hauptsignal D 93 beträgt 1186 m.

Das Triebfahrzeug ist mit der Sicherheitsteuerung und mit der automatischen Zugsicherung mit Magnetsonde sowie mit der Zugbeeinflussung ZUB 121 (SBB/BLS) ausgerüstet.

Die Bahnsicherungssysteme haben normal funktioniert.

1.9 Zugfunk- Mobiltelefon GSM – R

Fahrzeugseitige Funkeinrichtung:

Das Triebfahrzeug ist mit dem "CabRadio GSM-R" ausgerüstet.

Das GSM-R System bietet neben einer normalen Telefonnummerierung noch die Möglichkeit der funktionalen Adressierung, d.h. der Lokführer oder das Zugpersonal kann vom Fahrdienst mittels Funktionscode und Zugnummer erreicht werden.

GSM -R Mobiltelefon :

Seit einiger Zeit ist das Lok- und Zugpersonal mit Dienst-Mobiltelefon (Natel GSM-R) ausgerüstet.

Auf dem Streckennetz, wo keine GSM-R Funkverbindung vorhanden ist, schaltet das System aufs Public GSM Netz (Roaming). Im "Roaming" sind die meisten GSM-R Funktionen gewährleistet.

Der Lokführer des Zuges 6663 bekam während der Fahrt einen Telefonanruf vom Dienstenteiler, der nichts mit dem Fahrdienst zu tun hatte.

1.10 Fahrdatenschreiber

Der Triebwagen Nr.560 037-4 ist mit einem Geschwindigkeitsmesser Teloc 2000 S ausgerüstet. Die Fahrdaten wurden durch die Verkehrsunternehmung ausgelesen und ausgewertet.

Die Auswertung der Fahrdaten ergibt, dass:

- die Warnung (Vorsignal D93*) durch den Lokführer quittiert wurde.
- der Lokführer mit einer Geschwindigkeit von ca. 71 km/h am geschlossenen ES D93 vorbeigefahren ist, wobei er die Schnellbremsung bei ca. 90 km/h ca.140 m vor dem Signal ausgelöst hat.
- der Zug ca. 125 m nach dem ES D 93 zum Stillstand gekommen ist.
- die Zugsicherung angesprochen hat.

Auf Basis einer einfachen Bremswegberechnung, kann man ableiten, dass die Bremsen des Zuges korrekt funktioniert haben.

1.11 Befunde an den Fahrzeugen

Der Chef Lokpersonal, welcher vor Ort ging, kontrollierte die Zugskomposition. Alle Bremsen sowie die Zugsicherung waren eingeschaltet und funktionierten einwandfrei.

1.12 Medizinische Feststellungen

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

2 BEURTEILUNG

2.1 Technisches

- Die Schienenfahrzeuge waren technisch in Ordnung.
- Die Bahnsicherheitseinrichtungen haben korrekt funktioniert. Beim Überfahren des haltzeigenden Signals D93 hat die Zugsicherung angesprochen.

2.2 Betriebliches

Der Lokführer hat nicht angerufen sondern einen Telefonanruf vom Disponenten bekommen.

Nach der Ausrüstung des Lokpersonals mit einem zusätzlichen Kommunikationsmittel (GSM-R Natel) wird das Risiko, dass ein Lokführer während der Fahrt durch einen "nicht fahrdienstlichen Anruf" gestört wird, höher sein.

Auszug FDV R 300.13 Lokführer

3.3.2 Aufmerksamkeit auf Fahrweg und Strecke

Der Lokführer hat während der Fahrt seine Aufmerksamkeit auf den Fahrweg bzw. auf die Strecke zu richten. Daneben sind die der Zugführung dienenden Instrumente und Meldeeinrichtungen zu beachten. Sind während der Fahrt Aktivitäten auszuführen, welche die Aufmerksamkeit stören, ist nötigenfalls die Geschwindigkeit zu reduzieren und allenfalls anzuhalten. **Verrichtungen und Gespräche, die mit dem Fahrdienst oder der Fahrzeugbedienung nichts zu tun haben, sind verboten.**

3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

- Die Sicherheitseinrichtungen haben korrekt funktioniert und somit den Zug vor dem gefährlichen Punkt zum Stillstand gebracht.
- Die Schienenfahrzeuge waren technisch in Ordnung.

3.2 Ursachen

Unaufmerksamkeit des Lokführers nach einem Telefongespräch.

4 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Während der Fahrt darf der Lokführer nicht durch Gespräche, die nicht mit dem Fahrdienst zu tun haben, gestört werden.

Verrichtungen und Gespräche, die nicht mit dem Fahrdienst oder der Fahrzeugbedienung zu tun haben, sind verboten. (FDV R 300.3 § 3.3.2 (Auszug unten Punkt 2.2))

Deshalb ist zu prüfen, ob während der Fahrt, wenn das Cab-Radio funktionsfähig ist, am Dienstatel der Ruhe Modus eingeschaltet werden muss.

Der Artikel R 300.3 §10.1.1 ist dementsprechend anzupassen.

Auszug FDV R 300.3 Anordnungen und Übermittlung

| | |
|---------------|---|
| 10 | Übermittlung |
| 10.1 | Allgemeine Verhaltensregeln |
| 10.1.1 | Empfangsbereitschaft |
| | Die vorhandenen Übermittlungseinrichtungen sind während des Dienstes immer in Empfangsbereitschaft zu halten. Mobile Geräte sind eingeschaltet und sofern nötig angemeldet mitzuführen, sodass ein Aufruf jederzeit wahrgenommen werden kann. |

Die Untersuchung wurde vom Untersuchungsleiter, Philippe Thürler, geführt.

Bern, 25. März 2010

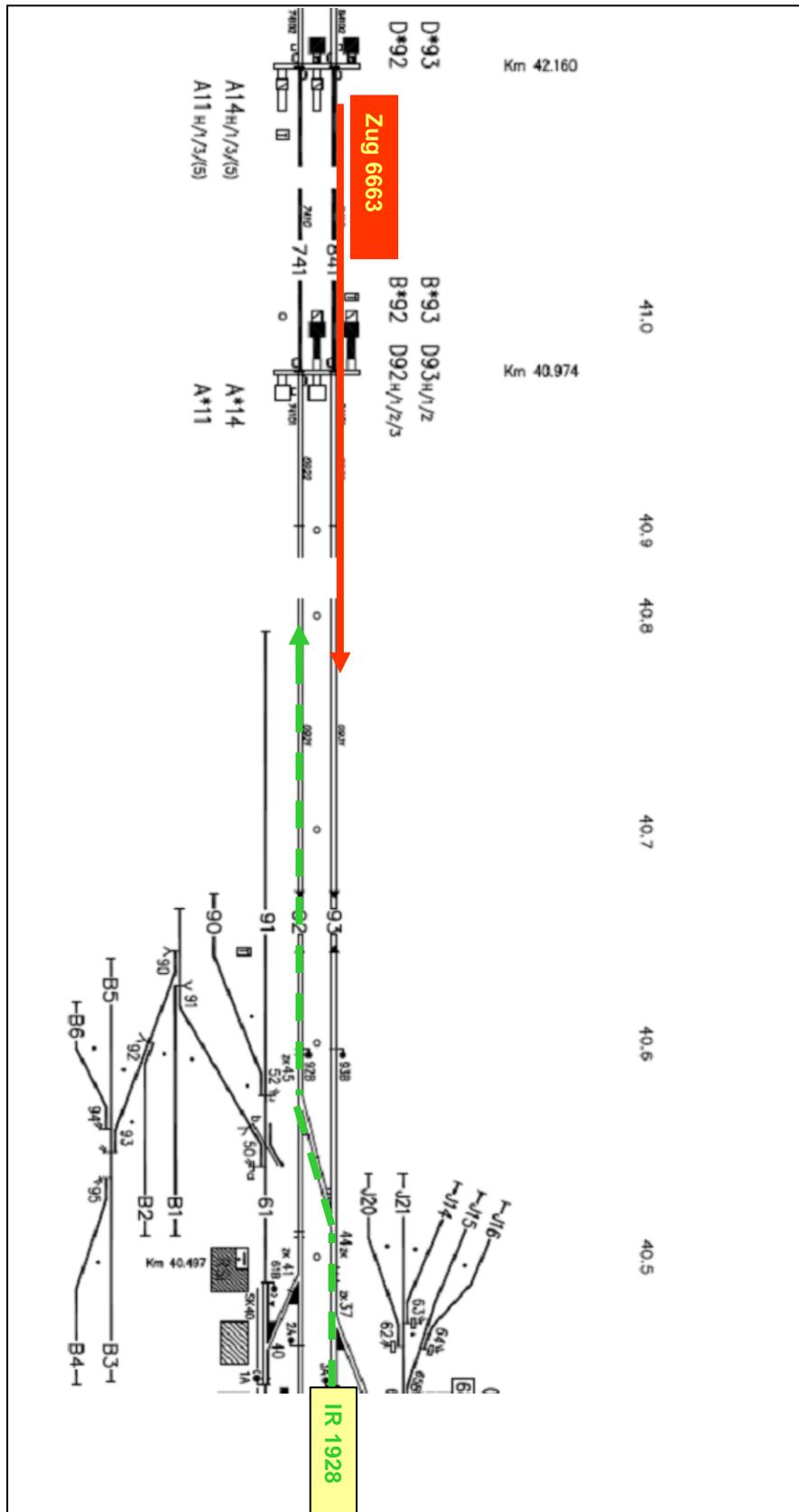
Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

Philippe Thürler

Beilage 1

SW Plan Wildegg

Dokument SBB ; Ergänzungen UUS



Beilage 2

Fahrdaten Zug 6663

