



Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden Unfalls oder schweren Vorfalles wurde eine summarische Untersuchung gemäss Art. 45 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV) durchgeführt. Dieser Bericht wurde mit dem Ziel erstellt, dass aus dem vorliegenden Zwischenfall etwas gelernt werden kann.

Ereignis: Eine fehlerhaft montierte streckenseitige Zugsicherungskomponente

Ereignisart: Unregelmässigkeit ohne unmittelbare Gefährdung

Ort, Datum und Zeit: Bassersdorf (ZH), 16. Juli 2015, 22:00 Uhr

Reg. Nr.: 2015071602

Verkehrsmittel: Bahn

Beteiligte Unternehmen:

Infrastrukturunternehmen: SBB AG, Infrastruktur

Weitere Unternehmen: Siemens Schweiz AG
Bundesamt für Verkehr (BAV)

Beteiligte Personen: Die Untersuchung bezog sich auf die vorhandenen Prozesse, weshalb die beteiligten Personen eine untergeordnete Rolle spielten.

Schäden: Keine

Hergang

Im Zuge des Ersatzes der Zugsicherungstechnik Signum¹/ZUB² durch ETCS³-Technik (ETCS Netzrollout) wurden bei den Signalen B111 und B211 in „Kloten Dorfnest“ in Fahrrichtung Basersdorf – Verzweigung Kloten / Zürich Flughafen Eurobalisen⁴ montiert. Die Zugsicherung wurde am Signal B111 ausser Betrieb genommen. Dabei wurde das Signal des einen Gleises mit der neuen Zugsicherung des anderen Gleises verbunden. Dies hatte zur Folge, dass beim Signal B211 die Zugsicherung über Signum nicht mehr aktiv war, beim anderen Signal B111 die Zugsicherung von Signal B211 übertragen wurde.

Einem am „Fahrt“ zeigenden Signal B111 vorbeifahrenden Zug wurde dann fälschlicherweise aufgrund des „Halt“ zeigenden Signals B211 eine Zwangsbremung ausgelöst.

Laut Prüfprotokoll hätte alles normal funktionieren sollen.

Feststellungen

Das Infrastrukturunternehmen hat als Auftraggeber zwei Industriepartnern den Auftrag zur Umrüstung von rund 11 000 Signalpunkten gegeben.

Im Zuge der Untersuchung wurde festgestellt, dass es bereits zu mehreren Unregelmässigkeiten gekommen ist. Die Beteiligten haben jeden Fall aufgearbeitet und Massnahmen getroffen.

Die SUST hat daraufhin den generischen Prozess von der Projektierung über die Ausführung und Kontrolle bis zur Umsetzung von Korrekturmassnahmen auf systemische Mängel untersucht.

Die einzelnen Teilschritte des generischen Prozesses sind folgerichtig und in sich geschlossen beschrieben. Die Dokumentation und die Vorgaben führen in der Regel zu einem korrekten Ergebnis. Der Prozess enthält mehrere Teilschritte. Wird ein einzelner Teilschritt als korrekt beurteilt, werden dessen Ergebnisse an den nächsten Teilschritt weitergegeben. Enthält der vorangehende Teilschritt jedoch Mängel, die nicht erkannt werden, wird dies im folgenden Schritt nur selten bemerkt, da von der Richtigkeit der erhaltenen Ergebnisse ausgegangen wird. Am Ende der baulichen Ausführung ist keine Prüfung des Gesamtsystems vorgesehen.

Mängel offenbaren sich dann erst im Betrieb, sofern die Konstellation der benutzten Fahrstrasse dies aufdeckt. Falsche Daten in der Programmierung der Zugsicherung offenbaren sich erst im regulären Betrieb; also dann, wenn die Zugsicherung als Rückfallebene zum Einsatz kommen sollte.

¹ Zugbeeinflussungssystem in der Schweiz mit den Funktionen Warnung und Halt. Es warnt den Triebfahrzeugführer beim Vorsignal, wenn er auf ein „Halt“ zeigendes Hauptsignal zufährt oder wenn er die Geschwindigkeit stark reduzieren muss. Weiter löst es eine Zwangsbremung aus, falls der Lokführer die Warnung nicht quittiert oder an einem „Halt“ zeigenden Hauptsignal vorbeifährt.

² Das punktförmige Zugbeeinflussungssystem ZUB mit Geschwindigkeitsüberwachung. Das System besteht aus dem ZUB-Fahrzeugausrüstung und der ZUB-Gleiskoppelspule für die Datenübertragung beim Signal.

³ *European Train Control System*. Europäisch genormtes Zugbeeinflussungs- und Steuerungssystem in verschiedenen Anwendungsstufen.

⁴ Ein elektromagnetischer Transponder, der, zwischen den Schienen eines Gleises montiert, beim Überfahren eine Nachricht an das Fahrzeug sendet.

Schlussfolgerung

Die SUST kommt zum Schluss, dass die Überwachung des Prozesses und der Wirksamkeit nötiger Massnahmen in den Aufgabenbereich des BAV fallen. Deshalb verzichtet die SUST gestützt auf Art. 29 Abs.1 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV) i.V. mit Art. 45 VSZV auf weiterführende Untersuchungshandlungen und schliesst die Untersuchung mit diesem summarischen Bericht ab.

Bern, 17 Mai 2016

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle