



Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden Unfalls wurde eine summarische Untersuchung gemäss Art. 45 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014 (VSZV), Stand am 1. Februar 2015 (SR 742.161), durchgeführt. Der alleinige Zweck der Untersuchung eines Unfalls oder eines schweren Vorfalls ist die Verhütung von Unfällen oder schweren Vorfällen. Es ist ausdrücklich nicht Zweck der Sicherheitsuntersuchung und dieses Berichts, Schuld oder Haftung festzustellen. Wird dieser Bericht zu anderen Zwecken als zur Unfallverhütung verwendet, ist diesem Umstand Rechnung zu tragen.

In diesem Bericht wird aus Gründen des Persönlichkeitsschutzes für alle natürlichen Personen und ihren Funktionen unabhängig von ihrem Geschlecht die männliche Form verwendet.

Ereignis	Mitarbeiter wird von Rangierbewegung erfasst
Ereignisart	Arbeitsunfall
Ort, Datum, Zeit	Schafisheim (AG), 4. April 2022, 14:40 Uhr
Reg.-Nr.	2022040401
Verkehrsmittel	Eisenbahn

Beteiligte Unternehmen

Eisenbahnverkehrsunternehmen	railCare (RLC), Härkingen
Anschlussgleisbetreiberin	Coop Genossenschaft (Coop), Schafisheim
Weitere Unternehmen	RESC SA (RESC), Ins

Beteiligte Personen

Verunfallter Mitarbeiter, Jahrgang 1985, RLC
Lokführer, Jahrgang 1991, RESC
Rangiermitarbeiter, Jahrgang 1991, RESC

Beteiligte Fahrzeuge

Lokomotive vom Typ Am 845, Sersa
6 Containertragwagen vom Typ Sggrms, VTG

Schäden

Personen	Der verunfallte Mitarbeiter wurde schwer verletzt.
Verkehrsmittel	keine
Infrastruktur	keine

Sachverhalt

Hergang

Der Hub-Leiter des Coop-Verteilzentrums in Schafisheim erledigte am Montag, 4. April 2022 administrative Arbeiten. Gegen 14:40 Uhr verliess er den Bürocontainer, schritt einige Treppeinstufen hinab und wollte um einen abgestellten, auf Stützen stehenden Container gehen, als er ein Zurufen eines Mitarbeiters vernahm. Er drehte sich um, grüsste auf Distanz und vertröstete den Mitarbeiter auf später. Unmittelbar nachdem er sich wieder in seine Gehrichtung gedreht hatte, wurde er von einer auf dem Gleis 251 von rechts herkommenden Rangierbewegung erfasst und zu Boden geworfen (Abbildung 1). Er erlitt schwere Verletzungen.

Der Lokführer der Rangierbewegung sowie der begleitende, sich auch im Führerstand aufhaltende Rangiermitarbeiter bemerkten den Vorfall nicht und führten die Rangierbewegungen wie üblich weiter. Sie wurden erst später über den Unfall informiert.



Abbildung 1: Unfallstelle in der Anschlussgleisanlage Coop-Verteilzentrum Schafisheim. Rot: Weg des Verunfallten vom Bürocontainer Richtung Gleis 251. Grün: Fahrrichtung der Rangierbewegung.

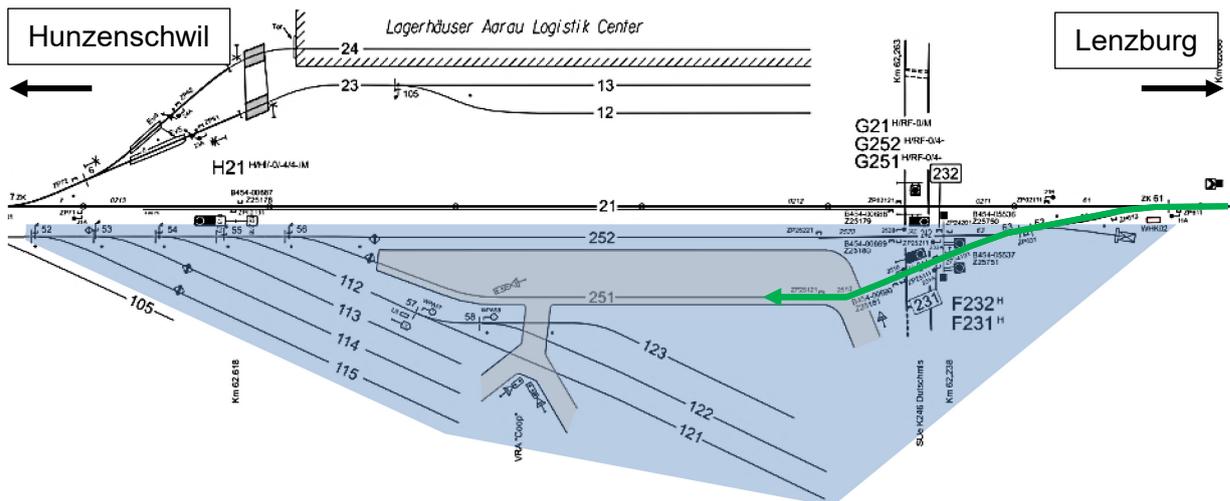


Abbildung 2: Schematischer Plan der Anschlussgleisanlage des Coop-Verteilzentrums Schafisheim (Blau schattiert). Der asphaltierte Teil mit darin eingebettetem Gleis 251 ist grau schattiert. Grüner Pfeil: Einfahrt des Zuges bzw. der Rangierbewegung bis zur Unfallstelle.

Feststellungen

Die Anschlussgleisanlage des Coop-Verteilzentrums in Schafisheim liegt innerhalb des Bahnhofgebiets Hunzenschwil und ist seit dem Jahr 2015 in Betrieb. Fahrten in das Gleis 251 sind sowohl von Hunzenschwil als auch von Lenzburg her auf direktem Weg möglich. Ab dem jeweils letzten Hauptsignal erfolgt die Einfahrt als Rangierbewegung. Das Gleis 251 ist in eine Asphaltdecke eingebettet. Beidseits des Gleises 251 sind im Abstand von rund 1 m zur jeweiligen Schiene gelbe Linien auf dem Boden angebracht. In der Nähe der Bürocontainer sind ebenfalls durch gelbe Linien am Boden Abstellflächen für Transportcontainer markiert. An der Unfallstelle berühren sich die gelben Linien von Gleis und Abstellfläche (Abbildung 1).

Am Ereignis waren beteiligt:

- railCare als durchführendes Eisenbahnunternehmen;
- ein Mitarbeiter von railCare, der verunfallte;
- der Lokführer und der Rangiermitarbeiter, die beide bei railCare temporär angestellt waren bzw. von der Personalvermittlung RESC an railCare ausgeliehen wurden;
- die Lok vom Typ Am 845, angemietet von railCare bei der Firma Sersa;
- 6 Wagen vom Typ Sggmrss, VTG, beladen mit jeweils vier Containern;
- eine Streckenlok am Schluss der Rangierkomposition.

Auf Basis der Ergebnisse der Untersuchungen konnte der Betriebsablauf wie folgt rekonstruiert werden: Die Diesellok vom Typ Am 845 fuhr von Hunzenschwil nach Dottikon. In Dottikon kuppelte der Rangiermitarbeiter die Diesellok am Zugschluss des zuvor mit einer Streckenlok eingefahrenen Zuges an. Danach wurden die Wagen und die nun am Schluss geschleppte Streckenlok nach Hunzenschwil gefahren. Die Fahrzeugkomposition traf wie üblich gegen 14:45 Uhr in Hunzenschwil ein. Das Einfahrersignal von Hunzenschwil signalisierte «Ankündigung 40». Der Lokführer verringerte die Geschwindigkeit entsprechend und passierte das Einfahrersignal, das «kurze Fahrt» signalisierte, mit 40 km/h¹. Er liess die Komposition rollen. Kurz vor dem «Halt» zeigenden Signal F231 betätigte der Lokführer die Manövertaste² und liess die Komposition ohne Halt weiterrollen. Die Geschwindigkeit nahm dabei stetig ab. Während der Vorbeifahrt an der Unfallstelle betrug die Geschwindigkeit 18 km/h und nahm danach

¹ Alle angegebenen Geschwindigkeiten und einige Bedienhandlungen wurden durch die Auswertung der aufgezeichneten Fahrdaten festgestellt.

² Durch Betätigen der Manövertaste ist das Vorbeifahren an «Halt» zeigenden Hauptsignalen möglich, ohne dass die Zugbeeinflussung eine Zwangsbremmung auslöst. Das ist für Rangierbewegungen nötig, da für diese die Hauptsignale nicht gelten und immer auf «Halt» bleiben.

weiter ab. Die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit an dieser Stelle ist auf 5 km/h festgelegt. Vom Bedienpult der Lokomotive aus besteht keine Sicht auf Personen, die um den abgestellten Container gehen wollen. (Abbildung 3). Am üblichen Halteort, gegen Ende des Gleises 251, hielt er an.



Abbildung 3: Vorbeifahrt an der Unfallstelle. Vom Bedienpult der Lokomotive aus besteht keine Sicht auf Personen, die um den abgestellten Container gehen wollen.

Die Anschlussgleisbetreiberin Coop hat Betriebsvorschriften (BV) erstellt. Die neueste Ausgabe ist datiert vom 1. Mai 2020. Folgende Vorschriften sind hinsichtlich des Ereignisses relevant:

- *Das Eisenbahnverkehrsunternehmen ist verpflichtet, sein eigenes Personal und seine Auftragnehmer über diese Betriebsvorschriften zu instruieren (BV Ziff. 1.2.1).*
- *Die Einhaltung der Betriebsvorschriften inklusive Fahrdienstvorschriften durch das Eisenbahnverkehrsunternehmen wird stichprobenweise durch Mitarbeiter der Firma Coop Verteilzentrum Schafisheim bzw. dem von ihr beauftragten Unternehmen überwacht (BV Ziff. 1.4).*
- *Der Bahnübergang Ost – Bahnkilometer 62.263 – ist bei jeder Ein- und Ausfahrt von und nach Lenzburg durch instruiertes Personal gemäss FDV³ R300.4 Ziffer 2.7.1–2.7.3 zu sichern. Die diensthabenden Verantwortlichen des Eisenbahnverkehrsunternehmens sind für die Sicherungsmassnahmen auf dem Areal verantwortlich (BV Ziff. 2.6.1).*
- *Gleis 251 und 252, Ankommende Züge aus Richtung Lenzburg: Der Fahrdienstleiter SBB stellt die Rangierfahrstrasse von Signal F231 bzw. F232 in Gleis 251 bzw. 252 ohne Verlangen des Lokführers. Der Lokführer fährt, sofern das Zwergsignal Fahrt bzw. Vorsicht zeigt, nach dem Halt an Hauptsignal F231 bzw. F232 als Rangierbewegung weiter (BV Ziff. 3.2.5).*
- *Der Fahrdienstleiter SBB hat die generelle Bewilligung, Rangierfahrstrassen in Gleis 251 / 252 einzustellen (BV Ziff. 3.2.6).*
- *Anpassung der Höchstgeschwindigkeit: Gleis 251: Vmax 5 km/h (Schrittgeschwindigkeit). Alle anderen Gleise: Keine Abweichung zur Geschwindigkeit gemäss FDV R 300.4 Ziffer 3.6.5 (Vmax 10 km/h) (BV Ziff. 3.2.13).*
- *Fahrzeuge (z. B. Handwagen, Gabelstapler, Lieferwagen) oder Lademittel (z. B. Paletten) dürfen nur so aufgestellt werden, dass zur nächstgelegenen Schiene mindestens ein Raum von 1,5 m frei bleibt (BV Ziff. 4.1.1).*

³ Schweizerische Fahrdienstvorschriften (R 300.1–.15) vom 2. November 2015, Stand am 1. Juli 2020 (SR 742.173.001)

Der Lokführer ist im Besitz eines Führerausweises der Kategorie B100. Dieser berechtigt ihn zum Ausführen aller Rangierbewegungen und zum Führen von Zügen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h, wobei die Anhängelast auf bestimmten Neigungsstrecken⁴ beschränkt ist. Der Lokführer war zum Zeitpunkt des Unfalls, am 4. April 2022, bereits seit vier Monaten auf der Anschlussgleisanlage des Verteilzentrums Schafisheim tätig. Seine Ausbildung über die entsprechenden Betriebsvorschriften erhielt er erst am 23. April 2022. Am Unfalltag waren in der Bescheinigung zum Führerausweis für Triebfahrzeugführende, mit Gültigkeit bis Juni 2023, weder Kenntnisse über Vorschriften von railCare bzw. der Anschlussgleisanlage Coop Schafisheim, noch über die Lok Am 845 ausgewiesen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Gleis 251 von 5 km/h sowie der fehlende Eintrag in der Bescheinigung betreffend die Lok Am 845 waren ihm bekannt. Als Begründung für die Überschreitung der zulässigen Geschwindigkeit gab er an, er hätte das Streckengleis zwischen Lenzburg und Hunzenschwil möglichst rasch freilegen wollen.

Der Rangiermitarbeiter erhielt zu Beginn seiner Tätigkeit in Schafisheim an einem Nachmittag eine mündliche Einweisung über die Betriebsvorschriften durch den Hub-Leiter.

Der verunfallte Mitarbeiter arbeitete seit Inbetriebnahme der Anschlussgleisanlage in Schafisheim. Er konnte sich nicht mehr mit Sicherheit daran erinnern, wann und aus welchem Grund die Bodenmarkierungen angebracht wurden. Die Anschlussgleisbetreiberin Coop veranlasste keine solchen Markierungen, sondern überliess dies dem Eisenbahnverkehrsunternehmen railCare. Die damaligen Entscheidungsträger sind nicht mehr bei railCare tätig. Es bestehen weder Aufzeichnungen noch Dokumentationen über das Zustandekommen der Bodenmarkierungen.

Die Anschlussgleisbetreiberin Coop übertrug die Überwachung der Einhaltung der Betriebsvorschriften an das Eisenbahnverkehrsunternehmen railCare. Für die durchgeführten Überwachungen standen Checklisten zur Verfügung. Die vorhandenen Bodenmarkierungen sind kein Prüfpunkt der Checkliste. Es wird davon ausgegangen, dass eine entsprechende Prüfung bereits vor dem Anbringen durchgeführt wurde. Es lagen auch keine Meldungen von Mitarbeitern vor, die auf daraus entstehende Gefahren aufmerksam machten.

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen railCare verfügt über mehrere Prozesse zur Einführung temporärer Mitarbeiter. Es bestehen diverse Hilfsmittel zur regelmässigen Prüfung der Kenntnisse der Mitarbeiter. Bspw. sind für die Strecken- und Fahrzeugkenntnisse vorgefertigte Nachweisblätter vorhanden. Die Nachweisblätter sind auf die eigenen Mitarbeiter von railCare ausgerichtet. Auf dem Vordruck für den Nachweis der Triebfahrzeugkenntnisse sind die 6 Triebfahrzeuge von railCare aufgeführt, jedoch nicht die von Sersa angemietete, am Unfall beteiligte Am 845. Der Vordruck zu den Infrastrukturkenntnissen beinhaltet abschliessend die Spezialkenntnisse erfordernden Strecken (bspw. Lötschberg, Gotthard, Neubaustrecke) und die Rangierbahnhöfe Basel, Biel und Limmattal (Lausanne ist nicht enthalten). Der Vordruck über die Streckenkenntnisse listet keine Anschlussgleisanlagen auf.

Im Prozess über das Befähigungsmanagement ist die Ausbildungsbedarfsermittlung enthalten. Der Prozess dient zur Überprüfung der eigenen Mitarbeiter von railCare. Er wird nicht auf temporäre Mitarbeiter angewendet.

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen railCare verlangt in ihren Verträgen mit beauftragten Verleihfirmen, dass ein entsprechend befähigter temporärer Mitarbeiter zur Verfügung gestellt wird. Gemäss dem Meldeblatt für Temporärmitarbeiter wird zusätzlich zum Führerausweis für Triebfahrzeugführende u. a. eine Kopie der Bescheinigung verlangt. Inwiefern die Eintragungen darin überprüft werden, konnte nicht eruiert werden.

⁴ Gemäss Verordnung des UVEK über die Zulassung zum Führen von Triebfahrzeugen der Eisenbahnen (VTE) vom 27. November 2009, Stand am 1. Februar 2014 (SR 742.141.21)

Noch am Unfalltag sorgte railCare dafür, dass der nahe am Gleis stehende Container entfernt wurde und der Abstellplatz künftig nicht mehr genutzt wird.

Analyse

Für das Lichtraumprofil von Gleisen der Normalspur gelten zahlreiche Vorgaben und unterschiedliche Grenzlinien für Fahrzeuge, Gleisgeometrien oder Schutzräume. Die folgende Analyse bezieht sich allein auf die Vorgabe aus den Betriebsvorschriften. Diese verlangen für Fahrzeuge oder Lademittel einen Mindestabstand zur nächsten Schiene von 1.5 m. Der abgestellte Container war mit nur rund 1 m Abstand zur Schiene zu nahe am Gleis 251 aufgestellt. Das Platzieren des Containers derart nahe am Gleis 251 verlangte von den Mitarbeitern zwangsläufig das Hineintreten in das Lichtraumprofil. Für regelmässig durch Personen genutzte Gehwege erscheint somit ein grösserer Abstand als 1.5 m von abgestellten Gegenständen zur nächsten Schiene als sinnvoll.

Der verunfallte Mitarbeiter war kurz vor dem Zusammenprall abgelenkt und richtete seine Aufmerksamkeit dadurch nicht auf die nahende Gefahr. Die Platzierung des abgestellten Containers machte das Hineintreten in das Lichtraumprofil erforderlich. Dem Mitarbeiter waren die Örtlichkeiten gut bekannt.

Die Rangierbewegung näherte sich mit deutlich höherer Geschwindigkeit als mit der nach Betriebsvorschrift vorgegebenen Schrittgeschwindigkeit. Das hatte zur Folge, dass für den verunfallten Mitarbeiter die Chancen reduziert wurden, noch auf den bevorstehenden Zusammenprall abwendend reagieren zu können. Zudem waren die Verletzungsfolgen schwerer, als sie bei Schrittgeschwindigkeit ausgefallen wären.

Der Lokführer war seit vier Monaten auf einer Infrastruktur tätig, für die er keine Ausbildung über die geltenden Vorschriften hatte. Er war auch nicht im Besitz der Betriebsvorschriften. Zudem war dem Lokführer der fehlende Eintrag betreffend die Lok vom Typ Am 845 in der Bescheinigung bekannt. Der Lokführer war somit nicht befugt, die Arbeiten auszuführen. Er hätte von sich aus darauf verzichten müssen, bis er die Befähigungen erlangte.

Der Lokführer kam mit einem Zug in Hunzenschwil an. Bei der Fahrt gegen das «Halt» zeigende Hauptsignal F231 entschied er, der Vorschrift, vor dem «Halt» zeigenden Signal anzuhalten, nicht zu folgen. Es fand somit ein Vorbeifahren mit dem Zug an einem «Halt» zeigenden Signal statt. Er reduzierte die Geschwindigkeit weder auf die grundsätzlich für Anschlussgleise geltende Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h, noch auf die spezifisch für das Gleis 251 geltende maximale Geschwindigkeit von 5 km/h. Stattdessen liess er die Fahrzeuge ausrollen. Der kurz nach dem Signal F231 folgende Bahnübergang musste vor dem Befahren gesichert werden. Die Beteiligten verlassen sich auf das Einhalten der Vorschriften. Das ermöglicht allen, die Aufgaben nach der ihnen übertragenen Verantwortlichkeit auszuführen. Mit dem Nichtbefolgen von Vorgaben provozierte der Lokführer, dass bspw. der Bahnübergang nicht rechtzeitig gesichert werden konnte und Strassenbenutzer gefährdet wurden.

Laut den Betriebsvorschriften hat der Fahrdienstleiter SBB die generelle Bewilligung für das Einstellen einer Rangierfahrstrasse in das Gleis 251. Dies macht er für ankommende Züge aus Richtung Lenzburg ohne Verlangen des Lokführers. Aus den Betriebsvorschriften geht nicht hervor, wie sichergestellt ist, dass der kurz nach dem Signal F231 bzw. dem Zwergsignal 231A folgende Bahnübergang rechtzeitig vor dem Einstellen einer Rangierfahrstrasse gesichert wird. Es besteht somit keine Abhängigkeit zwischen dem Fahrdienstleiter SBB und dem für die Sicherung des Bahnübergangs verantwortlichen Diensthabenden des Eisenbahnverkehrsunternehmens.

Während den durch das Eisenbahnverkehrsunternehmen railCare durchgeführten Kontrollen sind die zu nahe am Gleis aufgestellten Container und die mangelnde Befähigung des Temporärpersonals nicht aufgefallen. Im Übrigen hat der Entscheid der Anschlussgleisbetreiberin

Coop, railCare mit der Überwachung zu beauftragen, dazu geführt, dass sich das Eisenbahnverkehrsunternehmen selbst auf die Einhaltung der Betriebsvorschriften überwacht.

Schlussfolgerung

Der Arbeitsunfall am 4. April 2022 in Schafisheim ist darauf zurückzuführen, dass der Verunglückte beim häufig genutzten Gehweg aufgrund eines zu nahe am Gleis aufgestellten Transportcontainers in das Lichtraumprofil des Gleises treten musste. Dabei wurde er zusätzlich abgelenkt und richtete seine Aufmerksamkeit zu spät auf die nahende Rangierbewegung.

Während der Untersuchung wurden weitere, nicht direkt zum Unfall beitragende Risikofaktoren festgestellt. Das Eisenbahnverkehrsunternehmen railCare hat umgehend Verbesserungen für die Begehbarkeit an der Unfallstelle vorgenommen und wird die weiteren Hinweise in ihre Kontrolltätigkeit aufnehmen.

Weitere Untersuchungshandlungen erbringen aus Sicht der SUST keine zusätzlichen, für die Verhütung von Zwischenfällen zweckdienlichen Erkenntnisse. Deshalb schliesst die SUST gestützt auf Art. 45 VSZV die Untersuchung mit dem vorliegenden summarischen Bericht ab.

Bern, 22. Juni 2022

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle