

Zusammenfassung Sicherheitsuntersuchungsbericht Beinahezusammenstoß zwischen einem leeren Personenzug und einem anderen Personenzug Denderleeuw - 11.07.2023

TABELLE DER VERSIONEN DES BERICHTS

<u>Versionsnummer</u>	<u>Grund der Überarbeitung</u>	<u>Datum</u>
1.0	Erste Version	24.10.2024

Jegliche Verwendung dieses Berichts mit einem anderen Ziel als der Unfallverhütung - zum Beispiel zur Feststellung der Haftung - insbesondere individueller oder kollektiver Schuld - wäre eine vollständige Verzerrung der Ziele dieses Berichts, der zu seiner Zusammensetzung verwendeten Methoden, der Auswahl der gesammelten Fakten, der Art der gestellten Fragen und der sie organisierenden Ideen, zu denen der Begriff der Haftung unbekannt ist. Die Schlussfolgerungen, die daraus abgeleitet werden könnten, wären daher im wörtlichen Sinne missbräuchlich. Im Falle eines Widerspruchs zwischen bestimmten Wörtern und Begriffen ist die niederländische Version maßgebend.



ZUSAMMENFASSUNG

Am 11. Juli 2023 gegen 20.30 Uhr kommt es in der Nähe des Bahnhofs Denderleeuw zu einem Beinahezusammenstoß zwischen einem leeren Personenzug und einem anderen Personenzug. Es gab keine Verletzten, aber die Fahrdienste auf der Linie 89 waren infolgedessen mehr als sechs Stunden unterbrochen.

Nach den ersten Feststellungen vor Ort und einer Diskussionsrunde mit den Beteiligten beschließt die USEE, eine Sicherheitsuntersuchung zu diesem signifikanten Unfall einzuleiten.

Bei der technischen Untersuchung wurden weder an der Eisenbahninfrastruktur noch am Rollmaterial Mängel festgestellt.

Ein leerer SNCB-Personenzug E1590 steht auf Gleis 9 im Bahnhof von Denderleeuw. Der Zug besteht aus zwei Triebzugwagen des Typs 08 „Desiro“. Einer der beiden Triebzugwagen muss in der Gleisgruppe in Denderleeuw abgestellt werden. Hierzu muss der erste Triebzugwagen nach der Entkopplung auf ein totes Gleis fahren, auf dem die Spitze (d. h. die Fahrtrichtung) gewechselt wird. Die Fahrt kann dann zum Gleisbündel fortgesetzt werden.

Nach der Entkopplung der beiden Triebzugwagen erhält der Triebfahrzeugführer gegen 20.16 Uhr über das Signalsystem die Erlaubnis, in das tote Gleis in Rangierfahrt zu fahren.

Auf dem toten Gleis befindet sich ein Signal, das verwendet wird, um die Rückfahrt für die Rangierbewegung zu ermöglichen. Die Entfernung zwischen diesem Signal und dem Ende des toten Gleises beträgt 375 Meter. Diese Entfernung ist ausreichend groß, um den Triebzugwagen (80 Meter) zu empfangen. Der Triebfahrzeugführer ist nicht verpflichtet, bis zum Ende des toten Gleises zu fahren, um die Spitze zu wechseln.

Das Ende des toten Gleises wird durch einen Prellbock mit Markierungstafel angezeigt, die vom Triebfahrzeugführer visuell wahrgenommen werden muss. Sobald der Abstand zwischen einem Prellbock und der Zugspitze weniger als 200 Meter beträgt, muss der Triebfahrzeugführer die Geschwindigkeit auf höchstens 20 km/h begrenzen. Am Tag des Unfalls ist der Zugführer mit einer Geschwindigkeit von etwa 28 km/h unterwegs, bis er das Ende des toten Gleises erreicht und auf den Prellbock auffährt. Infolgedessen entgleist der Zug mit dem ersten Drehgestell über eine Distanz von 17 Metern in Richtung des Nachbargleises A der Linie 89, das parallel zum toten Gleis verläuft. Dabei gerät der Zug in das Lichtraumprofil dieses Gleises. Durch den Aufprall landet auch ein Teil des Prellbocks auf Gleis A der Linie 89.



Ein anderer SNCB-Personenzug (E5141 von Schaarbeek nach Kortrijk) steht an Bahnsteig 5 im Bahnhof von Denderleeuw. Gegen 20.27 Uhr erhält dieser Personenzug über das Signalsystem die Erlaubnis zur Abfahrt. Der Zug verlässt den Bahnhof und fährt auf dem Hauptgleis in Richtung Bahnhof Burst.

Ungefähr einen Kilometer abwärts des Bahnhofs von Denderleeuw, auf Höhe des entgleisten Zuges, stößt der Personenzug mit einem Teil des Prellbocks zusammen, woraufhin der Triebfahrzeugführer den Personenzug zum Stillstand bringt. Der Personenzug fährt ganz nah am entgleisten Zug vorbei; beide Züge trennen nur wenige Zentimeter voneinander.

Der Beinahezusammenstoß durch Personenzug E5141 ist die Folge der Anwesenheit des leeren Personenzugs EM1590 im Lichtraumprofil des Gleises A der Linie 89.

Der leere Personenzug (EM1590) prallt mit einer Geschwindigkeit von etwa 28 km/h auf den Prellbock. Am Ende des toten Gleises 091 gibt es kein Gleis mehr, und der Zug entgleist in Richtung des Lichtraumprofils des Nachbargleises A der Linie 89.

Der erste beitragende Faktor ist, dass der Triebfahrzeugführer aufgrund der mangelnden Aufmerksamkeit für die Rangierbewegung den Prellbock mit Markierungstafel am Ende des toten Gleises 091 nicht sieht und deshalb weder verlangsamt noch bremst.

Die USEE gibt keine Empfehlung ab.

Anlässlich des Beinahezusammenstoßes zwischen den Personenzügen E5141 und EM1590 ergreift die SNCB einerseits Maßnahmen, um die Triebfahrzeugführer an die Bedeutung der Wachsamkeit im Führerstand und an die Vermeidung von Ablenkungen durch äußere Einflüsse zu erinnern und diese diesbezüglich zu sensibilisieren.

Laut der Untersuchung der USEE führte der Triebfahrzeugführer des leeren Personenzugs (EM1590) zum Zeitpunkt des Zusammenstoßes mit dem Prellbock kein Telefongespräch.

Eine weitere Feststellung ist, dass in Gesprächen mit unterschiedlichen Triebfahrzeugführern die gelegentliche Nutzung von Mobiltelefonen wiederholt als Quelle für Ablenkung oder Konzentrationsverlust genannt wurde: Wenn ein Triebfahrzeugführer während einer Pause einen Anruf entgegennimmt oder eine Textnachricht liest, können seine diesbezüglichen Gedanken ihn ablenken.

Triebfahrzeugführer erhalten eine Schulung und verschiedene Anweisungen hinsichtlich der Nutzung von Mobiltelefonen: Im Führerstand müssen Mobiltelefone (und weitgehender private Multimedia-Geräte) ausgeschaltet und weggeschlossen werden.

Die USEE empfiehlt dem DSIE, die getroffenen Maßnahmen und durchgeführten Kontrollen in Bezug auf die Nutzung privater Multimedia-Geräte innerhalb der Eisenbahnunternehmen zu überprüfen.



Nur wenige Zentimeter trennen die beiden Züge.

Das vorrangige Kommunikationsmittel zwischen Triebfahrzeugführer und Stellwerk ist das GSM-R. Es muss immer eingeschaltet sein. Andere mögliche Mittel werden als Reservekommunikationsmittel betrachtet. Die Übermittlung eines GSM-R-Alarms ist ein Gruppenanruf, der sich an alle in Betrieb befindlichen GSM-R-Geräte richtet, die sich innerhalb der Rufzone befinden.

Der zweite beitragende Faktor ist, dass nach dem Aufprall auf den Prellbock und der Entgleisung des leeren Personenzugs EM1590 der Triebfahrzeugführer keinen GSM-R-Alarm sendet, sondern sein Diensthandy benutzt.

Wenn kein GSM-R-Alarm ausgelöst wird, ist für das Stellwerk nicht sofort ersichtlich, dass eine ernste Situation vorliegt, und es werden keine sofortigen Sicherheitsmaßnahmen ergriffen.

Bei dem leeren Personenzug, der auf den Prellbock prallte, werden weder Probleme bezüglich der Bremsung noch bezüglich des GSM-R festgestellt.

Im Rahmen der Untersuchung wird insbesondere auch die praktische Funktionsweise eines GSM-R-Alarms untersucht; wenn ein Führerstand außer Betrieb gestellt ist, einbegriffen. In einer solchen Situation ist es noch stets möglich, GSM-R zu verwenden. Die entsprechenden Handlungen sind im Handbuch für Triebfahrzeugführer aufgeführt.

Sowohl der Infrastrukturbetreiber Infrabel als auch das Eisenbahnunternehmen SNCB haben Vorschriften entwickelt, um sich gegenseitig unverzüglich über Situationen zu informieren, die die Sicherheit, die Leistung und/oder die Verfügbarkeit des Schienennetzes und des Rollmaterials gefährden.

Der Triebfahrzeugführer des leeren Personenzugs EM1590 beginnt seinen Anruf nicht mit der Meldung "Alarm-Alarm". Auf diese Weise ist es für das Stellwerk nicht sofort ersichtlich, dass eine ernste Situation vorliegt, die sofortige Sicherheitsmaßnahmen erfordert.

Der dritte beitragende Faktor ist, dass der in den Verfahren vorgesehene standardisierte Sicherheitsverkehr zwischen Triebfahrzeugführer und Fahrdienstleiter nicht angewendet wird.

Bei einem Unfall müssen sofortige Sicherungs- und Alarmierungsmaßnahmen ergriffen werden, um die Folgen des Unfalls zu begrenzen. Hier wird dem dringenden Anhalten des Zugverkehrs Vorrang eingeräumt. Dazu gehört auch die Schließung der kontrollierten Haltsignale, die die Zufahrt zum Unfallort ermöglichen.

Der vierte beitragende Faktor ist die Nichtanwendung der permanenten Absicherung des Schienenwegs (Abschnitts) durch das Stellwerk, wie sie in den Verfahren vorgesehen ist..

Für die drei letztgenannten beitragenden Faktoren spricht die USEE keine Empfehlung aus. Das Eisenbahnunternehmen SNCB ergreift Maßnahmen, um die Triebfahrzeugführer daran zu erinnern und zu sensibilisieren, Alarmmeldungen korrekt abzusetzen, einen korrekten Sicherheitsverkehr anzuwenden und die sofortigen Sicherheitsmaßnahmen im Falle eines Unfalls korrekt umzusetzen. Der Infrastrukturbetreiber Infrabel ergreift Maßnahmen zur Sensibilisierung der Stellwerkswärter. Mit E-Learning-Modulen will Infrabel eine gute Vorgehensweise des Stellwerkspersonals beim Senden und Verwalten von Alarmmeldungen gewährleisten. Es werden Rollenspiel-Fälle entwickelt, bei denen die Kommunikation in Notfallszenarien als Teil einer kontinuierlichen Schulung nachgestellt wird. Außerdem wird ein Poster entwickelt und verteilt, das die Grundprinzipien einer guten Kommunikation erläutert.

Der systemische Faktor besteht darin, dass es keine Gewissheit über die Funktionsweise des GSM-R des Personenzugs nach dem Unfall gab.

Die Ausbildung der Triebfahrzeugführer entspricht den nationalen und europäischen Vorschriften. Hierbei erfolgt eine theoretische und praktische Ausbildung bezüglich der Funktionsweise des GSM-R und des Versendens eines GSM-R-Alarms.

Die Funktionalitäten und die Funktionsweise des GSM-R im Führerstand eines Triebfahrzeugführers sind immer gleich.

Wenn der Führerstand außer Betrieb genommen wird, kann das GSM-R über die Notbetätigung eingeschaltet werden, wie im Handbuch für Triebfahrzeugführer beschrieben.

Die USEE empfiehlt dem DSIE, die getroffenen Maßnahmen und durchgeführten Kontrollen in Bezug auf die Nutzung von GSM-R innerhalb der Eisenbahnunternehmen zu überprüfen.



Untersuchungsstelle für Eisenbahnunfälle und -ereignisse
<http://www.usee.be>

