

# Untersuchungsbericht

Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf Ebreichsdorf im Bereich der  
Weichen 57 und 58 am 11. März 2025

GZ: 2025-0.952.479

Wien, 2026

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:  
Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur,  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes,  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien  
Wien, 2026. Stand: 10. März 2026

Der gegenständliche Untersuchungsbericht gemäß § 15 UUG 2005 wurde von der Leiterin der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens gemäß § 14 UUG 2005 genehmigt.

### **Copyright und Haftung:**

Das einzige Ziel der Sicherheitsuntersuchung ist die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen, ohne eine Schuld oder Haftung festzustellen. Dieser Untersuchungsbericht basiert auf den zur Verfügung gestellten Informationen. Im Falle der Erweiterung der Informationsgrundlage behält sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes das Recht zur Ergänzung oder Abänderung des gegenständlichen Untersuchungsberichtes vor.

Alle datenschutzrechtlichen Informationen finden Sie unter folgendem Link:  
[bmimi.gv.at/impressum/daten.html](https://bmimi.gv.at/impressum/daten.html).

## **Vorwort**

Gemäß § 4 UUG 2005 haben Untersuchungen als ausschließliches Ziel die Feststellung der Ursache des Vorfalles, um Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung ähnlicher oder gleichartig gelagerter Vorfälle in der Zukunft beitragen können. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Untersuchung. Es ist daher auch nicht der Zweck dieses Untersuchungsberichtes, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären (siehe Art. 20 Abs. 4 der RL (EU) 2016/798). Der Untersuchungsbericht hat gemäß § 15 Abs. 2 UUG 2005 dabei die Anonymität aller Beteiligten derart sicherzustellen, dass jedenfalls keine Namen der beteiligten Personen enthalten sind.

Die im Untersuchungsbericht zitierten Regelwerke beziehen sich grundsätzlich auf die zum Zeitpunkt des Vorfalls gültige Fassung, ausgenommen es wird im Untersuchungsbericht ausdrücklich auf andere Fassungen Bezug genommen, oder auf Regelungen hingewiesen, die erst nach dem Vorfall getroffen wurden.

Gemäß § 14 Abs. 2 UUG 2005 sind inhaltlich begründete Stellungnahmen im endgültigen Untersuchungsbericht in dem Umfang zu berücksichtigen, als sie für die Analyse des untersuchten Vorfalls von Belang sind. Dem Untersuchungsbericht sind alle inhaltlich begründeten, rechtzeitig eingelangten Stellungnahmen als Anhang anzuschließen.

Gemäß § 16 Abs. 3 UUG 2005 in Verbindung mit Art. 26 Abs. 2 RL (EU) 2016/798 werden Sicherheitsempfehlungen an die Sicherheitsbehörde und, sofern es die Art der Empfehlung erfordert, an andere Stellen oder Behörden, welche die Sicherheitsempfehlung in geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Vorfällen umsetzen können, oder an andere Mitgliedstaaten gerichtet. Die Mitgliedstaaten und ihre Sicherheitsbehörden ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die Sicherheitsempfehlungen der Untersuchungsstellen angemessen berücksichtigt und gegebenenfalls umgesetzt werden.

Die Sicherheitsbehörde und andere Behörden oder Stellen sowie gegebenenfalls andere Mitgliedstaaten, an die die Empfehlungen gerichtet sind, unterrichten die Untersuchungsstelle mindestens jährlich über Maßnahmen, die als Reaktion auf die Empfehlung ergriffen wurden oder geplant sind (siehe Art. 26 Abs. 3 RL (EU) 2016/798).

## Hinweis

**Dieser Untersuchungsbericht darf ohne Quellenangabe und ausdrücklicher Genehmigung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, nicht auszugsweise wiedergegeben werden.**

Gemäß § 15 Abs. 2 UUG 2005 hat der Untersuchungsbericht generell die Anonymität der am Vorfall beteiligten Personen zu wahren. Wurde Personen oder Stellen Anonymität gewährt, so ist dies in Entsprechung der Durchführungsverordnung (EU) 2020/572 an der jeweiligen Stelle anzugeben.

Auf in diesem Bericht eingebundenen Darstellungen der Gegenstände und Örtlichkeiten (Fotos) sind eventuell unbeteiligte, unfallerhebende oder organisatorisch tätige Personen und Einsatzkräfte zu sehen und gegebenenfalls anonymisiert. Da die Farben der Kleidung dieser Personen (z.B. Leuchtfarben von Warnwesten) möglicherweise von der Aussage der Darstellungen ablenken können, wurden diese bei Bedarf digital retuschiert (z.B. ausgegraut).

Liegen keine relevanten Informationen vor oder sind sie aufgrund der Umstände des Ereignisses nicht erforderlich, so ist - in Entsprechung des Anhangs zur Durchführungsverordnung (EU) 2020/572 - für die entsprechenden Nummern und Unterpunkte der Vermerk „entfällt“ eingefügt, wodurch sie als für die Untersuchung nicht als relevant erachtet gekennzeichnet sind.



## **Inhalt**

<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>Hinweis.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Zusammenfassung.....</b>	<b>7</b>
Hergang .....	7
Folgen .....	7
Ursächliche Faktoren.....	7
Beitragende Faktoren.....	8
Sicherheitsempfehlungen .....	9
Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005 .....	9
Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005 .....	9
<b>Summary .....</b>	<b>13</b>
Course of occurrence .....	13
Consequences.....	13
Causal factors .....	13
Contributing factor.....	14
Safety recommendations .....	15
Safety recommendations according to § 16 paragraph 2 UUG 2005 .....	15
Safety recommendations according to § 16 paragraph 1 UUG 2005 .....	15
<b>2 Die Untersuchung und ihr Kontext .....</b>	<b>19</b>
2.1 Entscheidung über die Durchführung einer Untersuchung .....	19
2.2 Begründung der Entscheidung .....	19
2.3 Umfang und Grenzen der Untersuchung .....	19
2.4 Untersuchungsteam .....	20
2.5 Untersuchungsverfahren (Kommunikations- und Konsultationsprozess) .....	21
2.6 Beschreibung der Kooperation der beteiligten Stellen .....	21
2.7 Untersuchungsmethoden und -techniken.....	22
2.8 Schwierigkeiten und besondere Herausforderungen .....	22
2.9 Zusammenarbeit mit Justiz.....	22
2.10 Sonstige Informationen .....	22
<b>3 Beschreibung des Ereignisses.....</b>	<b>23</b>
<b>4 Auswertung des Ereignisses.....</b>	<b>45</b>
<b>5 Schlussfolgerungen.....</b>	<b>96</b>
Ursächliche Faktoren.....	98
Beitragende Faktoren.....	99

<b>Conclusions.....</b>	<b>106</b>
Summary of the analysis and conclusions with regard to the causes of the occurrence..	106
Causal factors .....	107
Contributing factor.....	108
Measures taken since the occurrence .....	109
Additional observations .....	113
<b>6 Sicherheitsempfehlungen .....</b>	<b>115</b>
6.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005.....	115
6.2 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005.....	115
<b>Safety recommendations .....</b>	<b>119</b>
Safety recommendations according to § 16 paragraph 2 UUG 2005 .....	119
Safety recommendations according to § 16 paragraph 1 UUG 2005 .....	119
<b>Berücksichtigte Stellungnahmen .....</b>	<b>123</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>126</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>127</b>
<b>Verzeichnis der Regelwerke .....</b>	<b>128</b>
<b>Verzeichnis der Regelwerke IB.....</b>	<b>130</b>
<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>131</b>
<b>Abkürzungen.....</b>	<b>135</b>
<b>Anhang 1 – Stellungnahmen.....</b>	<b>139</b>
Stellungnahme Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG .....	139
Stellungnahme Verkehrs-Arbeitsinspektorat.....	142
Stellungnahme ÖBB Personenverkehr AG .....	162
Stellungnahme ÖBB Produktion GmbH.....	164
Stellungnahme ÖBB Infrastruktur AG .....	166
Stellungnahme Oberste Eisenbahnbehörde .....	170

# 1 Zusammenfassung

## Hergang

Am 11. März 2025 verkehrte der Personenzug 7638 vom Wiener Hauptbahnhof nach Bahnhof Deutschkreutz. Der Zug bestand aus zwei 3-teiligen, fixgekuppelten Triebzügen der Baureihe Siemens Desiro Mainline. Nach einem Halt im Bahnhof Ebreichsdorf kam es bei der Ausfahrt aus dem Bahnhof während eines Gleiswechsels um ca. 23:46 Uhr zu einer Befahrung der Weichen 57 und 58 mit weit überhöhter Geschwindigkeit. Zuvor war für Zug 7638 eine taugliche Fahrstraße für die Ausfahrt aus dem Bahnhof Ebreichsdorf eingestellt worden.

## Folgen

Aufgrund des Vorfalls entstanden keine Personenschäden und keine direkten Sachschäden. Erst durch eine im Nachhinein durchgeführte Begutachtung der Radsätze von Zug 7638 entstanden Kosten, deren Höhe nicht bekannt ist.

## Ursächliche Faktoren

Ursächliche Faktoren sind Handlungen, Unterlassungen, Vorkommnisse oder Umstände jeglicher Art oder eine Kombination daraus, deren Korrektur, Ausschluss oder Vermeidung das Ereignis aller Wahrscheinlichkeit nach verhindert hätte.<sup>1</sup>

Als ursächlicher Faktor für den Vorfall wird die fehlende Wahrnehmung des Signalbegriffs „Frei mit 60 km/h“ am Ausfahrtsignal „R202“ und des davor befindlichen Signalnachahmers „1R202“ für das Ausfahrtsignal „R202“ mit dem Signalbegriff „Hauptsignal zeigt Frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung“ durch den:die Triebfahrzeugführer aufgrund seiner:ihrer

---

<sup>1</sup> Ein systemischer Faktor kann jeder ursächliche oder beitragende Faktor organisatorischer, managementspezifischer, gesellschaftlicher oder rechtlicher Art sein, der sich in der Zukunft auf ähnliche und damit zusammenhängende Ereignisse auswirken dürfte, einschließlich insbesondere der rechtlichen Rahmenbedingungen, der Ausgestaltung und Anwendung des Sicherheitsmanagementsystems, der Fachkenntnisse des Personals, der Verfahren und der Instandhaltung.

Erwartungshaltung „Frei“ signalisiert zu bekommen, in Kombination mit einer eingeschränkten Aufmerksamkeit bei der Beachtung des Ausfahrssignales „R202“ und des davor befindlichen Signalnachahmers „1R202“ erachtet. Infolge dessen wurden die Weichen 57 und 58 statt mit der erlaubten Geschwindigkeit von 60 km/h mit 116 km/h befahren.

Die infrastrukturseitige Ausgestaltung des eingesetzten Zugbeeinflussungssystems ist ebenfalls als ursächlicher Faktor zu benennen, da diese nicht verhindern konnte, dass der Zug bereits das Ausfahrssignal „R202“ mit überhöhter Geschwindigkeit passierte und anschließend weiter beschleunigte. Der Zug konnte somit vom Zugbeeinflussungssystem aus nicht selbsttätig zum Halten gebracht werden. Der Zug war ab Beendigung der 1000 Hz-Überwachung bis zum Weichenbereich der Weichen 57 und 58 fast 1200 m technisch nicht überwacht unterwegs. Die infrastrukturseitige Ausgestaltung des eingesetzten Zugbeeinflussungssystems ist auch als systemischer Faktor zu betrachten, da sich diese auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken kann. Außerdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei anderen Betriebsstellen ähnliche Situationen vorliegen.

Als weiterer ursächlicher Faktor wird der lange Vorsignalabstand von 1888 m angesehen. Aufgrund dieses langen Abstandes endete die Geschwindigkeitsüberwachung der 1000 Hz-Beeinflussung bereits auf Höhe des Bahnsteigbeginns. Somit war es nach dem folgenden Halt im Bahnhof Ebreichsdorf möglich, den Zug ohne technische Überwachung bis zum Ausfahrssignal „R202“ zunächst auf 84 km/h und in weiterer Folge auf 116 km/h zu beschleunigen. Der große Vorsignalabstand ist ebenso als systemischer Faktor zu betrachten, da sich dieser auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken kann. Außerdem gibt es auch in anderen Betriebsstellen derart große Vorsignalabstände, welche sicherheitsrelevante Auswirkungen auf Fahrten haben könnten.

## Beitragende Faktoren

Beitragende Faktoren sind Handlungen, Unterlassungen, Vorkommnisse oder Umstände jeglicher Art, die sich auf ein Ereignis auswirken, indem sie dessen Wahrscheinlichkeit erhöhen, dessen Eintreten zeitlich beschleunigen oder dessen Folgen verschlimmern, deren Ausschluss das Ereignis jedoch nicht verhindert hätte.<sup>1</sup>

Die Auslegung der Weichen 57 und 58 stellt einen beitragenden Faktor zum Vorfall dar. Durch den Einsatz von 60 km/h-Weichen anstelle von 100 km/h-Weichen auf einer hochfrequentierten, mit sehr hohen Geschwindigkeiten befahrenen Strecke, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer Entgleisung im PZB-Betrieb bei vorangegangenen Fehlverhalten, da Züge in diesem Bereich einen von Zugbeeinflussungssystem nicht überwachten Gleiswechsel bei einem Geschwindigkeitsbruch von 100 km/h durchführen. Die Auslegung von Weichen ist auch als systemischer Faktor zu betrachten, da sich diese auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken kann. Außerdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei anderen Betriebsstellen ähnliche Situationen vorliegen, wo die Auslegung der Weichen bei ungünstigen Betriebssituationen einen negativ Effekt haben kann.

## **Sicherheitsempfehlungen**

### **Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005**

Gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005 ist eine Sicherheitsempfehlung unabhängig vom Stand des Verfahrens der Sicherheitsuntersuchung ohne weiteren Aufschub herauszugeben, wenn dies zur Verhütung künftiger Vorfälle aus gleichem oder ähnlichem Anlass geboten ist.

Es wurde keine Sicherheitsempfehlung gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005 ausgesprochen.

### **Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005**

Gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005 ist eine Sicherheitsempfehlung ein Vorschlag zur Verhütung von Vorfällen auf Grundlage von Informationen, die sich im Zuge der Sicherheitsuntersuchung ergeben haben. Sicherheitsempfehlungen werden grundsätzlich im Rahmen der Untersuchungsberichte herausgegeben und dürfen in keinem Fall Aussagen oder Vermutungen zu Fragen der Schuld oder Haftung enthalten.

Einleitend ist anzumerken, dass die Überprüfung, inwieweit Sicherheitsempfehlungen eine umfassendere Bedeutung für den nationalen Eisenbahnsektor haben (in gegenständlichen Fall vor allem die zweite Sicherheitsempfehlung), der nationalen Sicherheitsbehörde obliegt.

Die Sicherheitsempfehlung A-2024/004 aus der Untersuchung der Zugentgleisung im Bahnhof Münchendorf vom 09. Mai 2022 ist auch auf diesen Vorfall zutreffend und soll weiterverfolgt werden.

Tabelle 1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
<b>A-2026/001</b>	<p>Es wird empfohlen, das Verfahren für die Inbetriebnahmegenehmigung des RBC Pottendorf bzw. die Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 ehest möglich abzuschließen.</p> <p><b>Begründung:</b></p> <p>Im Falle einer Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 würde das Risikopotential einer geschwindigkeitsbedingten Entgleisung im Weichenbereich bzw. die Befahrung von Weichen mit weit überhöhter Geschwindigkeit erheblich gesenkt werden, da Fahrzeuge, die mit ETCS ausgerüstet sind, auch im ETCS-Betrieb verkehren müssen und damit die Anzahl der Fahrten im PZB-Betrieb entsprechend sinkt. Im ETCS-Betrieb findet eine ständige Datenübertragung zwischen Zug und ETCS-Zentrale statt, was eine kontinuierliche Überwachung des Zuges sicherstellt und ähnlich gelagerte Vorfälle verhindert. Der gegenständlich untersuchte Vorfall hätte sich im ETCS-Betrieb nicht ereignet.</p> <p>Anmerkung: Selbst, wenn der ETCS-Betrieb aufgenommen würde, bleibt die Gefahrenstelle im PZB-Betrieb weiter bestehen bis im ETCS-Only Betrieb gefahren wird, sodass gleichartige Vorfälle nach wie vor möglich sind.</p> <p>Die Vergangenheit hat gezeigt, dass ein Vorfall, wie der gegenständlich untersuchte, unter leicht veränderten Bedingungen auch Menschenleben kosten kann und enormen Sachschaden verursachen kann. Wird von einer Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 ausgegangen, erscheint der Aufwand für die Umsetzung der Sicherheitsempfehlung – vor allem in Anbetracht der möglichen Auswirkungen, wenn keine wirksamen Maßnahmen gesetzt würden – jedenfalls als gerechtfertigt. Die baulichen Voraussetzungen für eine Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 liegen bereits vor.</p>	NSA	IB, NSA E2
<b>A-2026/002</b>	<p>Es wird empfohlen, im Bahnhof Ebreichsdorf im PZB-Betrieb eine Betriebssituation zu schaffen, in der es nicht mehr möglich ist, dass Züge über lange Distanzen wie bei gegenständlichem Vorfall technisch nicht überwacht verkehren und beschleunigen können. Die Situation könnte z. B. durch Versetzen des Vorsignales "r" in</p>	NSA	IB

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
	<p>Richtung der Ausfahrtsignale verbessert werden, damit die Züge ,örtlich zu den Ausfahrtsignalen gesehen, länger in der Geschwindigkeitsüberwachung bleiben und daher bei Fehlverhalten zwangsgebremst werden.</p> <p>Aufbauend auf diese Sicherheitsempfehlung sollte evaluiert werden, in welchen Betriebsstellen ähnliche Situationen (Entgleisungspotential aufgrund zu hoher Geschwindigkeiten, bedingt durch eine übermäßige Beschleunigung in einem durch die PZB technisch nicht überwachten Bereich) im PZB-Betrieb wie bei dem gegenständlichen Vorfall vorherrschen, sodass eine Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung auch bei diesen Betriebsstellen geprüft werden kann.</p> <p><b>Begründung:</b></p> <p>Wie der untersuchte Vorfall zeigte, kam es trotz des vorhandenen und funktionstauglichen Zugbeeinflussungssystems PZB zur Befahrung der Weichen 57 und 58 mit weit überhöhter Geschwindigkeit von 116 km/h anstatt erlaubten 60 km/h, da es möglich war, ab Wiederaufnahme der Fahrt nach einem geplanten Halt im Bahnhof, auf einer Distanz von ca. 1000 m technisch nicht überwacht zu beschleunigen (bei Durchfahrten sogar fast 1200 m). Bei einer Entkoppelung des Ausfahrsvorsignals „r“ vom Einfahrtsignal „Ag92“, wäre ein maximaler Vorsignalabstand von 1500 m zulässig, bei welchem sich der Vorfall nicht ereignet hätte, da sich der Zug nach der Abfahrt in der restriktiven Geschwindigkeitsüberwachung der 1000 Hz-Beeinflussung befunden hätte und zwangsgebremst worden wäre (siehe zu diesem Thema auch Kapitel „Auslegung Fahrzeuge, Eisenbahninfrastruktur, techn. Einrichtungen - Größe des Vorsignalabstandes von „r“ bis „R202“). Der:Die Triebfahrzeugführer:in wäre dadurch auch visuell im Führerstand auf die noch aktive Geschwindigkeitsüberwachung aufmerksam gemacht worden, wodurch indirekt die Signalisierung am Ausfahrsvorsignal „r“ in Erinnerung gerufen worden wäre. Zur Realisierung dieser Möglichkeit wären für eine Entkoppelung des Ausfahrsvorsignales „r“ vom Einfahrtsignal „Ag92“ zwei separate Vorsignale erforderlich – jeweils mit Geschwindigkeitsvoranzeiger und dem zugehörigen 1000 Hz-Gleismagnet. Zusätzlich müssten bei den Einfahrtsignalen „Ag92“ und „Bg91“ die 1000/2000 Hz-Gleismagnete auf 2000 Hz-Gleismagnete umgerüstet werden.<sup>[79]</sup></p> <p>Die Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung wäre auch nach einer zukünftigen Implementierung des ETCS-Betriebs weiterhin zielführend.</p> <p>Der entstehende Aufwand durch die Verringerung des Vorsignalabstandes erscheint der Sicherheitsuntersuchungsstelle</p>		

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
	des Bundes im Verhältnis zur Steigerung des Sicherheitsniveaus im Bahnhof Ebreichsdorf, insbesondere in Anbetracht der ähnlichen Vorfälle in der jüngeren Vergangenheit (siehe dazu Kapitel „Frühere Ereignisse ähnlicher Art“) jedenfalls als vertretbar.		
<b>A-2026/003</b>	<p>Es wird empfohlen, zu überprüfen, ob betreffend Neubauten und umfassende Umbauten eine Anpassung der nationalen Regelwerke und damit auch jener des Infrastrukturbetreibers, in Bezug auf eine Verringerung des maximal zulässigen Vorsignalabstandes zur Steigerung des Sicherheitsniveaus möglich und zielführend ist. Bei einer allfälligen Anpassung sollte man sich an den deutschen Vorgaben orientieren, welche einen maximalen Vorsignalabstand von 1500 m zulassen.</p> <p><b>Begründung:</b></p> <p>Wie im Untersuchungsbericht beschrieben, sind in Österreich Vorsignalabstände bis zu 2000 m zulässig. Bei einem maximalen Vorsignalabstand von 1500 m wären neben dem Sicherheitsgewinn auch betriebliche Vorteile zu erwarten, da Züge bei einer Beeinflussung nicht unnötig lange langsam fahren müssten. Bei dem gegenständlichen Vorfall konnte der Zug nach dem geplanten Halt auf eine weit überhöhte Geschwindigkeit beschleunigen, da er zu diesem Zeitpunkt aufgrund des großen Vorsignalabstandes nicht mehr vom Zugbeeinflussungssystem überwacht war. Bei einem verkürzten Vorsignalabstand wäre das nicht möglich gewesen.</p> <p>Da die Empfehlung lediglich die Prüfung der Möglichkeit künftiger Anpassungen der Regelwerke betrifft, besteht der Aufwand der Umsetzung primär in der Überprüfungstätigkeit der Behörde sowie des Infrastrukturbetreibers und kann von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes naturgemäß nicht exakt quantifiziert werden. Dass der Infrastrukturbetreiber gegenüber der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes in Reaktion auf den vorläufigen Untersuchungsbericht bereits in Aussicht gestellt hat, seine Regelwerke im Sinne dieser Sicherheitsempfehlung anzupassen, spricht dafür, dass der Aufwand nicht überbordend zu sein scheint. Der Aufwand der Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung erscheint also im Verhältnis zu dem Nutzen, den die Ergebnisse der Überprüfung zur Verbesserung der Eisenbahnsicherheit erbringen können, vertretbar.</p>	NSA	NSA E4, IB

Quelle: SUB



# Summary

## Course of occurrence

On 11 March 2025, passenger train 7638 was travelling from Vienna Central Station to Deutschkreutz Station. The train consisted of two 3-car, fixed-coupled multiple units of the Siemens Desiro Mainline series. After stopping at Ebreichsdorf Station, the train left the station at approximately 11:46 p.m. and travelled over switches 57 and 58 at a speed that was well above the speed limit. Prior to this, a suitable route had been set for train 7638 to leave Ebreichsdorf Station.

## Consequences

No personal injuries or direct property damage resulted from the incident. Only after the wheelsets of train 7638 were inspected did costs arise, the amount of which is unknown.

## Causal factors

Causal factors are actions, omissions, occurrences or circumstances of any kind, or a combination thereof, the correction, exclusion or avoidance of which would in all probability have prevented the event.<sup>2</sup>

The causal factor for the incident is the failure to notice the signal term 'Clear at 60 km/h' at the exit signal 'R202' and the signal repeater '1R202' located in front of it for the exit signal "R202" with the signal aspect 'Main signal shows clear with speed restriction' by the train driver, due to his expectation of receiving a 'clear' signal, combined with limited attention when observing the exit signal "R202" and the signal repeater '1R202' located in front of it. As a result, switches 57 and 58 were passed at 116 km/h instead of the permitted speed of 60 km/h.

---

<sup>2</sup> A systemic factor can be any causal or contributing factor of an organisational, management-specific, social or legal nature that is likely to affect similar and related events in the future, including, in particular, the legal framework, the design and application of the safety management system, the expertise of personnel, procedures and maintenance.

The infrastructure design of the train control system used must also be cited as a contributing factor, as it was unable to prevent the train from passing the exit signal 'R202' at excessive speed and then accelerating further. The train control system was therefore unable to bring the train to a halt automatically. From the end of the 1000 Hz monitoring until the switch area of switches 57 and 58, the train was travelling without technical monitoring for almost 1200 m. The infrastructure design of the train control system used must also be considered a systemic factor, as it can have a similar effect on other journeys. Furthermore, it cannot be ruled out that similar situations may also exist at other operating locations.

Another causal factor is considered to be the long distance of 1888 m between the exit advance signal "r" and the exit signal "R202". Due to this long distance, the speed monitoring of the 1000 Hz control system ended at the start of the platform. This meant that after the subsequent stop at Ebreichsdorf station, it was possible to accelerate the train without technical monitoring to 84 km/h and then to 116 km/h until the exit signal 'R202'. The large advance signal distance must also be considered a systemic factor, as it can have a similar effect on other journeys. In addition, there are also other operating locations with such large advance signal distances, which could have safety-related implications for journeys.

### **Contributing factor**

Contributing factors are actions, omissions, occurrences or circumstances of any kind that affect an event by increasing its probability, accelerating its occurrence or aggravating its consequences, but whose exclusion would not have prevented the event.<sup>2</sup>

The design of switches 57 and 58 was a contributing factor to the incident. The use of 60 km/h switches instead of 100 km/h switches on a busy line with very high speeds increases the probability of a derailment in PZB operation in the event of prior misconduct, as trains in this area perform a track change not monitored by a train control system at a speed reduction of 100 km/h. The design of switches must also be considered a systemic factor, as it can have a similar effect on other journeys. Furthermore, it cannot be ruled out that similar situations may exist at other operating locations where the design of the switches may have a negative effect in unfavourable operating situations.

# Safety recommendations

## Safety recommendations according to § 16 paragraph 2 UUG 2005

According to § 16 (2) of the Austrian Accident Investigation Act (Unfalluntersuchungsgesetz, UUG) 2005, a safety recommendation must be issued instantly, i.e. irrespective of the current progress of investigation, if this is considered able to prevent future incidents caused by the same or similar conditions.

In this case, a safety recommendation according to § 16 (2) of the UUG 2005 was not issued.

## Safety recommendations according to § 16 paragraph 1 UUG 2005

In accordance with § 16 (1) UUG 2005, a safety recommendation is a proposal for the prevention of incidents made on the basis of information gathered during a safety investigation. Safety recommendations are generally issued as part of the investigation reports and may in no case contain statements or suppositions on matters of culpability or liability.

Firstly, it should be noted that it is the responsibility of the national safety authority to assess the extent to which safety recommendations have broader significance for the national railway sector (in this case, primarily the second safety recommendation).

Safety recommendation A-2024/004 from the investigation into the train derailment at Münchendorf station on 9 May 2022 also applies to this incident and should be followed up.

Table 2 Safety recommendation in accordance with Section 16 (1) UUG 2005

No.	Safety recommendation (accident-causing)	Addressed	concerns
A-2026/001	<p>It is recommended that the procedure for approving the commissioning of the RBC Pottendorf and the commissioning of ETCS Level 2 be completed as soon as possible.</p> <p><b>Reason:</b></p> <p>In the event of ETCS Level 2 being commissioned, the risk potential of speed-related derailments in the switch area or</p>	NSA	IM, NSA E2

No.	Safety recommendation (accident-causing)	Addressed	concerns
	<p>switches being passed at excessive speeds would be significantly reduced, as vehicles equipped with ETCS must also operate in ETCS mode, thereby reducing the number of journeys in PZB mode accordingly. In ETCS operation, there is constant data transmission between the train and the ETCS control centre, which ensures continuous monitoring of the train and prevents similar incidents. The incident under investigation would not have occurred in ETCS operation.</p> <p>Note: Even if ETCS operation were to be introduced, the danger zone in PZB operation would remain until ETCS-only operation were in place, meaning that similar incidents would still be possible.</p> <p>Past experience has shown that an incident such as the one under investigation could, under slightly different circumstances, cost human lives and cause enormous material damage. Assuming that ETCS Level 2 will be put into operation, the effort required to implement the safety recommendation appears to be justified, especially in view of the possible consequences if no effective measures were taken. The structural requirements for putting ETCS Level 2 into operation are already in place.</p>		
<b>A-2026/002</b>	<p>It is recommended that an operating situation be created at Ebreichsdorf station in PZB mode in which it is no longer possible for trains to travel and accelerate over long distances without technical monitoring, as was the case in the incident in question. The situation could be improved, for example, by moving the exit advance signal 'r' in the direction of the exit signals so that trains remain under speed monitoring for longer when viewed locally at the exit signals and are therefore subject to emergency braking in the event of malfunction.</p> <p>Based on this safety recommendation, an evaluation should be carried out to determine in which operating locations similar situations (potential for derailment due to excessive speeds caused by excessive acceleration in an area not technically monitored by the PZB) prevail in PZB operation, as in the incident in question, so that the implementation of this safety recommendation can also be examined at these operating locations.</p> <p><b>Reason:</b></p> <p>As the investigated incident showed, despite the existing and functional PZB train control system, switches 57 and 58 were passed at a speed of 116 km/h, which was far in excess of the permitted 60 km/h, because it was possible to accelerate without technical monitoring over a distance of approximately 1000 m (and even almost 1200 m when passing through) after</p>	NSA	IM

No.	Safety recommendation (accident-causing)	Addressed	concerns
	<p>resuming the journey following a scheduled stop at the station. If the exit advance signal 'r' had been decoupled from the entry signal 'Ag92', a maximum distance between the exit advance signal "r" and the exit signal "R202" of 1500 m would have been permissible, in which case the incident would not have occurred, as the train would have been subject to restrictive speed monitoring of 1000 Hz after departure and would have been forced to brake (see also the chapter 'Design of vehicles, railway infrastructure, technical equipment – Size of the distance between the distant signal "r" and 'R202") on this topic. This would also have visually alerted the train driver in the cab to the still active speed monitoring, indirectly reminding them of the signalling at the exit advance signal 'r'. To implement this option, two separate exit advance signals would be required to decouple the exit advance signal 'r' from the entry signal 'Ag92' – each with a speed indicator and the associated 1000 Hz track magnet. In addition, the 1000/2000 Hz track magnets at the entry signals 'Ag92' and 'Bg91' would have to be converted to 2000 Hz track magnets <sup>[79]</sup>.</p> <p>The implementation of this safety recommendation would still be effective even after the future implementation of ETCS operation.</p> <p>The Federal Safety Investigation Authority considers the effort involved cited due to the reduction in the distance between the exit advance signal "r" and the exit signal "R202" to be reasonable in relation to the increase in the level of safety at Ebreichsdorf station, particularly in view of similar incidents in the recent past (see chapter 'Previous incidents of a similar nature').</p>		
<b>A-2026/003</b>	<p>It is recommended to check whether, in the case of new buildings and extensive renovations, it is possible and expedient to adapt national regulations and thus also those of the infrastructure operator with regard to reducing the maximum permissible distance between the exit advance signal and the exit signal in order to increase the level of safety. Any adjustments should be based on the German specifications, which allow a maximum distance between the exit advance signal and the exit signal of 1,500 metres.</p> <p><b>Reason:</b></p> <p>As described in the investigation report, distances between the exit advance signal and the exit signal of up to 2000 m are permitted in Austria. A maximum distance between the exit advance signal and the exit signal of 1500 m would not only improve safety but also offer operational advantages, as trains would not have to travel at slow speeds for unnecessarily long</p>	NSA	NSA E4, IM

No.	Safety recommendation (accident-causing)	Addressed concerns
	<p>periods when affected by the system. In the incident in question, the train was able to accelerate to a far excessive speed after the planned stop because it was no longer monitored by the train control system at that point due to the large distance between the exit advance signal and the exit signal. This would not have been possible with a shorter distance to the distant signal.</p> <p>As the recommendation only concerns the examination of the possibility of future amendments to the regulations, the implementation effort primarily consists of the review activities of the authority and the infrastructure operator and cannot, by its very nature, be quantified precisely by the Federal Safety Investigation Authority. The fact that the infrastructure operator has already indicated to the Federal Safety Investigation Authority in response to the preliminary investigation report that it intends to adapt its regulations in line with this safety recommendation suggests that the cost does not appear to be excessive. The cost of implementing this safety recommendation therefore appears reasonable in relation to the benefits that the results of the review can bring in terms of improving railway safety.</p>	

Source: SUB

## 2 Die Untersuchung und ihr Kontext

### 2.1 Entscheidung über die Durchführung einer Untersuchung

Nach der Meldung des Vorfalls am 13. März 2025 wurden zunächst Vorerhebungen zum Vorfall durchgeführt. Im Zuge dieser Vorerhebungen kam die SUB am 02. Mai 2025 zu dem Schluss, eine Sicherheitsuntersuchung einzuleiten.

Die offizielle Einleitung der Sicherheitsuntersuchung erfolgte am 07. Mai 2025 mit der Bestimmung des Untersuchungsbeauftragten und der damit erfolgten Übertragung der Verantwortung für Organisation, Durchführung und Aufsicht der Sicherheitsuntersuchung gemäß § 9 Abs. 1 UUG 2005.

### 2.2 Begründung der Entscheidung

Dieser Vorfall ist nicht als schwerer Unfall im Sinne des Art. 3 Z 12 der RL 2016/798 bzw. gemäß § 5 Abs. 3 UUG 2005 einzustufen, sodass keine Pflicht zur Durchführung einer Sicherheitsuntersuchung bestand.

Der Vorfall hätte jedoch unter leicht veränderten Bedingungen zu einem schweren Unfall führen können, weshalb die SUB gemäß § 9 Abs. 2 UUG 2005 entschieden hat, eine Untersuchung gemäß Art. 20 Abs. 2 der Richtlinie (EU) 2016/798 einzuleiten. Die SUB hat bei ihrer Entscheidung – neben der Schwere des Vorfalls und den Auswirkungen auf die Eisenbahnsicherheit – vor allem berücksichtigt, dass sich in der Vergangenheit bereits ähnliche Vorfälle ereignet haben, insbesondere der Unfall vom 9. Mai 2022 in Münchendorf mit einem Todesopfer und 25 (teils schwer) Verletzten. Aus Sicht der SUB gehört der Vorfall demnach zu einer für das gesamte System bedeutsamen Serie an Vorfällen. Die Untersuchung wird im Einklang mit dem Rechtsrahmen durchgeführt, der durch das UUG 2005 festgelegt wird.

### 2.3 Umfang und Grenzen der Untersuchung

Der Gegenstand der Untersuchung umfasst:

- Den Ablauf des Vorfalls
- Die betrieblichen Gegebenheiten im Vorfallbereich
- Die vorhandene Infrastruktur im Vorfallbereich
- Das beteiligte rollende Material
- Das eingesetzte Zugsicherungssystem
- Die Notfallmaßnahmen
- Die Überprüfung der Aufgaben und Pflichten der beteiligten Stellen und Personen
- Menschliche Faktoren im Zusammenhang mit dem Vorfall (Tfzf)
- Das eingesetzte Personal (Tfzf)
- Die für den Vorfall relevanten Regelwerke
- Risikoanalysen der Organisationen in Bezug auf den Vorfall
- Anlassbezogen das SMS der Organisationen und deren Genehmigungen bzw. Bescheinigungen
- Überprüfung der auf den gegenständlichen Vorfall bezogenen Ergebnisse der durch die nationale Sicherheitsbehörde durchgeführten Aufsichtstätigkeit
- Die Probleme der Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 auf der Pottendorfer Linie
- Frühere Ereignisse ähnlicher Art mit Ermittlung von Parallelen zur schweren Zugentgleisung im Bf Münchendorf vom 09. Mai 2022
- Den Umsetzungsstand der im Zuge der Untersuchung der Zugentgleisung im Bf Münchendorf vom 09. Mai 2022 ausgesprochenen Sicherheitsempfehlungen
- Die aus ähnlichen Vorfällen gezogenen Lehren und Verbesserungsmaßnahmen

Der Gegenstand der Untersuchung beschränkt sich grundsätzlich auf den Zeitraum des Vorfalls. Die Untersuchung bezüglich Infrastruktur und rollendem Material beinhaltet ausschließlich das Equipment, welches im Ablauf des Vorfalls unmittelbar oder mittelbar, wenn es als Vorläufer der Ursache relevant ist, zum Einsatz kam. Grundsätzlich werden alle von der Untersuchung umfassten Gegenstände nur im Kontext des Vorfalls untersucht. Wenn nach ersten Untersuchungen einzelner Gegenstände keine Unstimmigkeiten erkennbar sind, werden diese Punkte keiner näheren Betrachtung unterzogen.

## 2.4 Untersuchungsteam

Mit der Leitung der Untersuchung wurde ein Mitarbeiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes beauftragt. Der Beauftragte verfügt über eine höhere technische Ausbildung im Bereich Maschinenbau, über einschlägige



Weiterbildungen im Eisenbahnbereich (Eisenbahnbetrieb, Sicherungstechnik und Fahrzeugtechnik) und der Untersuchung von Unfällen, sowie über eine langjährige einschlägige Berufserfahrung im Bereich der Unfalluntersuchung.

Im Zuge der internen Kontrolllesung des Untersuchungsberichtes wurden weitere Mitarbeiter:innen der SUB miteinbezogen (ein:e weitere:r Untersucher:in; ein:e Jurist:in; ein:e Mitarbeiter:in aus dem Qualitätsmanagement).

## **2.5 Untersuchungsverfahren (Kommunikations- und Konsultationsprozess)**

Mit den an diesem Vorfall beteiligten Personen und Stellen wird während der Sicherheitsuntersuchung korrespondiert. Diese Korrespondenzen gelten als untersuchungsrelevante Aufzeichnungen und werden gem. § 5 Abs. 14 UUG 2005 und Art. 3 Z 14 RL (EU) 2016/798 zur Feststellung der Ursache des Vorfalls herangezogen. Der Kommunikationsprozess erfolgte größtenteils schriftlich, wurde jedoch ergänzt durch Telefonate und Besprechungen bzw. durch Befragungen. Abgebildet wird dieser Teil des Kommunikationsprozesses in Form von Aktenvermerken und Gesprächsnotizen, die ebenfalls in der Sammlung der untersuchungsrelevanten Aufzeichnungen geführt werden.

Der vorläufige Untersuchungsbericht wird den Beteiligten im Zuge des Stellungnahmeverfahrens übermittelt, um diesen die Gelegenheit zu geben, sich zu den für den Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern.

## **2.6 Beschreibung der Kooperation der beteiligten Stellen**

Die Beteiligten wurden im Zuge des Untersuchungsprozesses von der SUB über die Einleitung der Untersuchung des Unfalls und die:den zuständige:n Untersuchungsbeauftragte:n informiert<sup>3</sup>. Die angeforderten Unterlagen von den Beteiligten sind grundsätzlich fristgerecht bei der SUB eingelangt. Alle Beteiligten erwiesen sich gegenüber der SUB als kooperativ.

---

<sup>3</sup> Sofern dies am Beginn der Untersuchung bereits absehbar war.

## 2.7 Untersuchungsmethoden und -techniken

Ermittlungen am Vorfallort wurde nicht durchgeführt, da der Vorfall zum einen erst zwei Tage später an die SUB gemeldet werden konnte (siehe dazu Kapitel „Notfallmaßnahmen“), und zum anderen die erforderlichen Informationen für die Untersuchung vorlagen bzw. während des Untersuchungsprozesses laufend bei den beteiligten Unternehmen und Stellen angefragt wurden. Um den Vorfall rekonstruieren zu können und die möglichen Ursachen zu klären, wurden Befragungen mit Beteiligten durchgeführt<sup>4</sup>, Sprachspeicheraufzeichnungen ausgewertet und die betriebliche Situation vor dem Vorfall mit Hilfe von verschiedenen Systemen analysiert. Des Weiteren wurde die Auswertung der Registriereinrichtung des am Vorfall beteiligten Zuges analysiert und die sicherungstechnische Situation im Bf Ebreichsdorf detailliert aufgearbeitet. Aufgrund der Parallelen zur schweren Zugentgleisung im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022 wurde der gegenständliche Vorfall diesem Unfall gegenübergestellt bzw. konnten Erkenntnisse aus der Untersuchung der Zugentgleisung bei der gegenständlichen Untersuchung miteinbezogen werden.

## 2.8 Schwierigkeiten und besondere Herausforderungen

Entfällt.

## 2.9 Zusammenarbeit mit Justiz

Zum gegenständlichen Vorfall sind der SUB keine Ermittlungen durch die Staatsanwaltschaft bekannt.

## 2.10 Sonstige Informationen

### Behördenzuständigkeit

Die zuständige Eisenbahnbehörde ist der Bundesminister für Innovation, Mobilität und Infrastruktur.

---

<sup>4</sup> Bestehende, von den Unternehmen durchgeführte Befragungen, wurden ebenfalls für die Untersuchung herangezogen bzw. wurde auch durch die SUB veranlasst, eine zusätzliche Befragung durchzuführen.

# 3 Beschreibung des Ereignisses

## a) Informationen über das Ereignis und seine Hintergründe

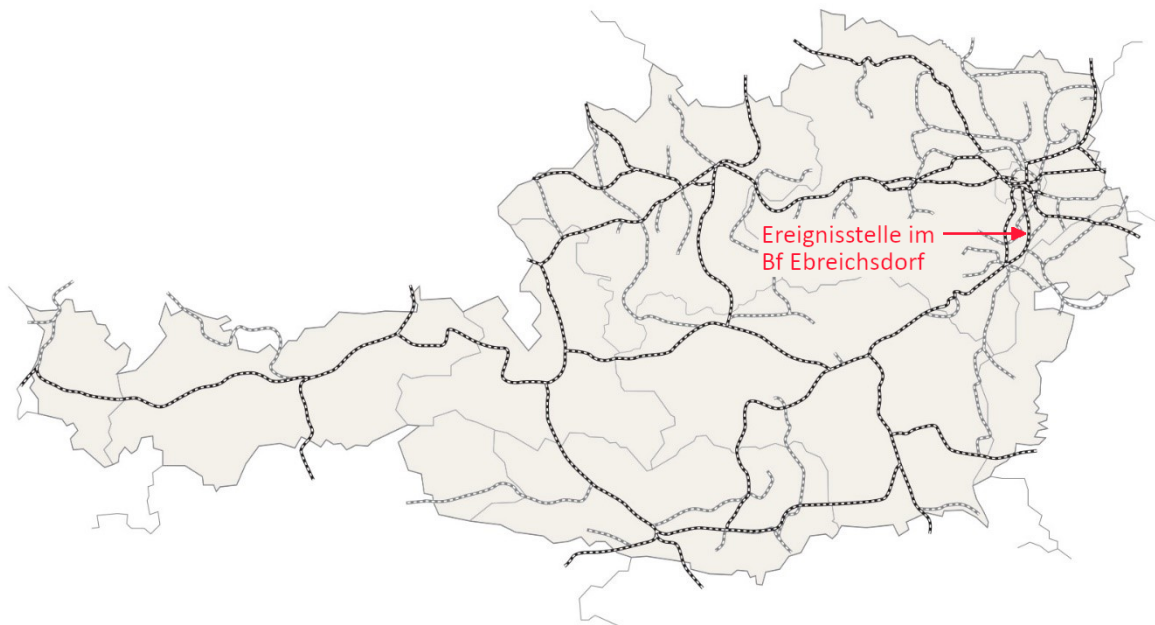
### 1. Ereignisart

Geschwindigkeitsüberschreitung im Weichenbereich

### 2. Zeitpunkt und Ort des Vorfalls

Der Vorfall ereignete sich am Dienstag, den 11. März 2025, um ca. 23:46 Uhr (UTC +1) im Bf Ebreichsdorf.

Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich



Quelle: BMIMI / SUB

### **3. Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse**

Der Vorfall ereignete sich auf der Strecke 10601<sup>5</sup> (Wien Meidling – Wiener Neustadt Hbf) im Bf Ebreichsdorf beim Gleiswechsel von Gleisabschnitt 202 zu Gleisabschnitt 301 bei den in die Ablenkung befahrenen Weichen 57 und 58.

Zum Vorfallzeitpunkt gab es zwischen Bf Ebreichsdorf und Bf Wampersdorf eine geplante Baustelle (BETRA 989672)<sup>[1]</sup> am Regelgleis Richtung 1 von km 31,98 bis km 29,55. Die BETRA war am 10. März 2025 ab 23:00 Uhr bis 11. März 2025, 05:00 Uhr und wiederum am 11. März 2025 ab 23:00 Uhr bis 12. März 2025, 05:00 Uhr in Kraft. Als durchzuführende Arbeiten war „Befahrung der Oberleitung, Wp“ vermerkt. Am zweiten Arbeitstag war in der BETRA ebenfalls vermerkt, dass bei durchzuführenden Fahrten vom Bf Ebreichsdorf bis zum Bf Wampersdorf das Gegengleis zu verwenden ist. Für die Betriebsabwicklung konnte zum Vorfallzeitpunkt demnach nur das Gegengleis von Ebreichsdorf Richtung Wampersdorf verwendet werden.

#### **Witterung; Sichtverhältnisse**

Zum Zeitpunkt des Vorfalls war es heiter bis wolkenlos, es herrschte Dunkelheit und die Umgebungstemperatur betrug ca. +4,5°C. Zum Vorfallzeitpunkt war es nahezu windstill. Es gab keine witterungsbedingten Einschränkungen der Sichtverhältnisse (kein Schneefall, kein Regenfall).<sup>[2]</sup>

### **4. Todesfälle, Verletzungen und Sachschäden**

#### **Todesfälle und Verletzungen**

Es wurden bei dem Vorfall keine Personen verletzt oder getötet.<sup>[3]</sup>

#### **Schäden an Fracht, Gepäck und anderes Eigentum**

Der SUB wurden keine Schäden an Fracht, Gepäck und anderem Eigentum gemeldet.

---

<sup>5</sup> Im Verlauf des Berichtes auch Pottendorfer Linie genannt

## Schäden an Fahrzeugen, Infrastruktur und Umwelt

Aufgrund des Vorfalls entstanden keine direkten Sachschäden.

Nach Bekanntwerden des Vorfalls wurden das beteiligte Fahrzeug begutachtet.

Nachstehend ein Auszug der durchgeführten Begutachtung:

Abbildung 2 Auszug der durchgeführten Begutachtung von Z 7638

<p>Desiro Mainline 94 81 4746 100-8 Halter: ÖBB-Personenverkehr AG</p> <p>Rückmeldung seitens ÖBB-Personenverkehr betreffend Begutachtung des Schienenfahrzeuges: <i>Keine Schäden am betroffenen Fahrzeug festgestellt.</i></p> <p>Desiro Mainline 94 81 4744 304-8 Halter: Raaberbahn AG</p> <p>Durchgeführte Maßnahmen seitens ÖBB – Technische Services-GmbH am Schienenfahrzeug der Raaberbahn AG:</p> <p>1. Visuelle Kontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• der Räder über den gesamten Umfang (insbesondere auf Spurführungsschäden, die auf ein Aufsteigen der Räder schließen lassen).</li><li>• der querkraftübertragenden Komponenten zwischen Drehgestell und Wagenkasten</li><li>• der Radsatzlagergehäuse</li><li>• der Querpuffer</li><li>• der Mitnehmerzapfen</li></ul> <p>2. eine Vermessung der Räder</p> <p>Die unter Punkt 1 angeführten visuellen Kontrollen ergaben keine Auffälligkeiten. Als zusätzliche Maßnahmen wurden festgelegt:</p> <p>1. Radsätze sind mit einer Störmeldung zu versehen, um im Rahmen der Neubeschreibung besonderes Augenmerk auf Überlastungserscheinungen der Radsatzlager zu legen (Erledigung durch ÖBB-TS ENI ST-IF).</p> <p>2. Radsätze haben im Untersuchungsprogramm für die Radsatzlager (450 tkm/100 tkm), gemäß TW 030-01D4/00070353-00.03 zu verbleiben.</p> <p>Aufgrund dieser Untersuchungen wird für das Fahrzeug eine Betriebsfreigabe erteilt.</p>
--

Quelle: EVU

## 5. Andere Folgen

Es gab bei dem Vorfall keine weiteren Folgen.

## 6. Beteiligte Personen und Stellen, Schnittstellen

- IB – ÖBB Infrastruktur AG
  - Stellbereichs-Fdl

- Stellbereichs-Fdl Verstärker
- Fdl ZL
- EVU – Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG (kurz: ROeEE)
  - SKT-Mitarbeiter:in
- Fahrzeughalter – Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG
- Fahrzeughalter – ÖBB Personenverkehr AG
- DU – ÖBB Produktion GmbH
  - Tzfz
- Fahrzeughersteller – Siemens Mobility GmbH
- Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur
- Eisenbahngagentur der Europäischen Union
- Verkehrs-Arbeitsinspektorat
- ÖBB Konzernbetriebsrat
- ROeEE Betriebsrat

## 7. Beteiligte Fahrten

Tabelle 3 Fahrt-/Zugnummer 7638

	Z 7638	Quelle
<b>EVU</b>	Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG	
<b>Zugart</b>	Personenzug	
<b>Zuglauf</b>	Wien Hauptbahnhof - Deutschkreutz	[4]
<b>Zusammensetzung der Fahrt</b>	<p>Zwei 3-teilige fixgekuppelte Triebzüge der Baureihe Siemens Desiro Mainline (Triebzug 1 in schwarzer Schrift, Triebzug 2 in blauer Schrift)</p> <p>1 Endwagen A 9481 4746 100-8</p> <p>2 Mittelwagen C 9481 7046 100-8</p> <p>3 Endwagen B 9481 4746 600-7</p> <p>4 Endwagen B 9481 4744 304-8</p> <p>5 Mittelwagen C 9481 7044 304-8</p> <p>6 Endwagen A 9481 4744 804-7</p>	[4]
<b>Gesamtgewicht</b>	312 t	[4]
<b>Gesamtlänge</b>	151 m	[4]
<b>Fahrplan</b>	Fahrplan für Z 7638	[7][33]

<b>Z 7638</b>		<b>Quelle</b>
<b>Fahrplanhöchstgeschwindigkeit,</b>	160 km/h	[7]
<b>zulässige Geschwindigkeit im Vorfallbereich</b>	60 km/h	[8][9]
<b>Fahrzeugbezogene Höchstgeschwindigkeit</b>	160 km/h	[10]
<b>Bremshundertstel erforderlich / vorhanden</b>	180 % / 199 %	[7][4]
<b>Besetzung</b>	1 Tfzf, 1 MA Service- und Kontrollpersonal, ca. 10 Fahrgäste	[3][33]
<b>Vorhandenes Zugsicherungs- bzw. Zugbeeinflussungssystem</b>	PZB 90 und ETCS	[10]
<b>Eingesetztes Zugsicherungs- bzw. Zugbeeinflussungssystem</b>	PZB 90 (Betriebsart „O“)	[3][11]
<b>Einstellungsregister</b>	Eine Eintragung im EVR und im Fahrzeugregister des IB der beiden 3-teiligen Triebzüge sind vorhanden.	[73][74] [5][6]

## 8. Infrastruktur und Signalsystem

Die Strecke 10601 Wien Meidling (Anfangspunkt der Strecke) – Wiener Neustadt Hbf (Endpunkt der Strecke) wird elektrisch betrieben (15 kV mit 16,7 Hz), verläuft zweigleisig und weist zwischen Wien Meidling und Wien Blumental die Streckenklasse D4<sup>6</sup>, zwischen Wien Blumental und Wampersdorf die Streckenklasse D3 und zwischen Wampersdorf und Wiener Neustadt Hbf wieder die Streckenklasse D4 auf. Auf der Strecke wird im Gleiswechselbetrieb mit der Fahrordnung rechts gefahren.<sup>[12]</sup> Das bedeutet, dass Züge die zweigleisigen Streckenabschnitte in beiden Richtungen sicherungstechnisch überwacht befahren können (siehe hierzu § 79 Abs. 7 EisbBBV unter Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“).

Befährt ein Zug diese Strecke:

- vom Anfangspunkt Richtung Endpunkt, fährt er Richtung 1
- vom Endpunkt Richtung Anfangspunkt, fährt er Richtung 2

<sup>6</sup> Die Streckenklassen werden mit den Großbuchstaben A bis G zur Angabe der Radsatzlast angegeben und teilweise mit Ziffern zur Angabe der Meterlast unterteilt.

D3 Radsatzlast 22,5 t und Meterlast 7,2 t/m;

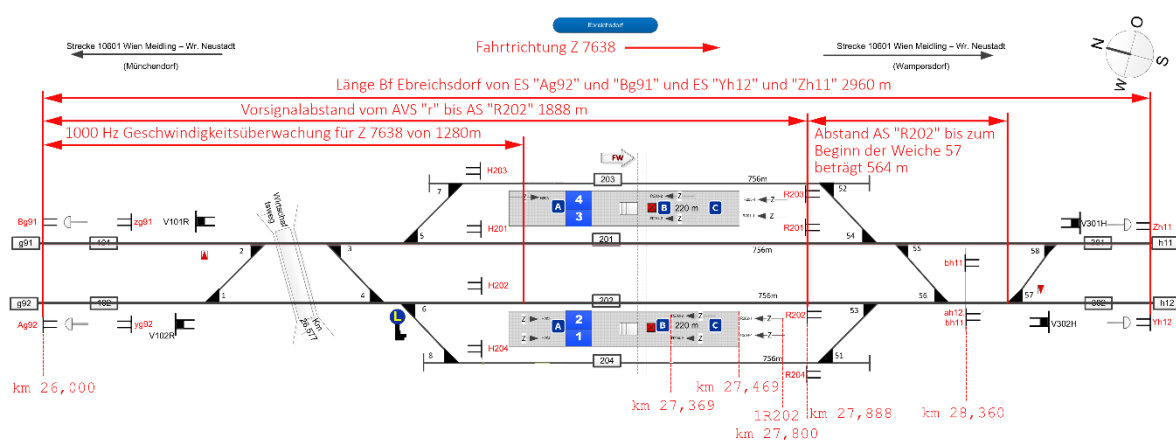
D4 Radsatzlast 22,5 t und Meterlast 8,0 t/m

- wie in der im Streckentitelblatt<sup>[12]</sup> definierten Fahrordnung, also rechts, fährt er am Regelgleis
- gegen die im Streckentitelblatt definierten Fahrordnung, also links, fährt er am Gegengleis

Z 7638 war demnach bis in den Bf Ebreichsdorf am Regelgleis Richtung 1 unterwegs und wechselte bei der Ausfahrt aus dem Bf auf das Gegengleis.

Die Strecke 10601 wird vom Bf Meidling bis zur Überleitstelle Wp 1 (Betriebsstelle nach dem Bf Wampersdorf), somit auch der Bf Ebreichsdorf, von der Betriebsführungszentrale Wien mittels EBO 2 (Siemens) fernbedient.<sup>[12][13]</sup> Als streckenseitiges Zugsicherungssystem wurde zum Vorfallzeitpunkt für die gesamte Strecke 10601 die PZB eingesetzt.<sup>[12]</sup> (siehe dazu „§ 24 EiseBBV unter Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“) Im Streckentitelblatt ist vom Bf Wien Meidling bis zum Bf Wampersdorf bereits auch ETCS-Level 2 ausgewiesen.<sup>[12]</sup> Die Implementierung von ETCS-Level 2 war zwar für das erste Quartal 2024 vorgesehen, eine Inbetriebnahmegenehmigung nach § 104 EiseG (siehe dazu „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“) für das neu errichtete RBC Pottendorf konnte jedoch nach wie vor (Stand Oktober 2025) nicht erteilt werden (siehe dazu Kapitel „Genehmigungen, Bescheinigungen und Bewertungsberichte“).<sup>[70]</sup> Die Umrüstung auf ETCS der restlichen Strecke der Pottendorfer Linie von Wampersdorf bis Wiener Neustadt soll im Jahr 2026 realisiert werden.<sup>[15]</sup>

Abbildung 3 Lageskizze Bf Ebr mit schematisch eingezeichneten relevanten Abständen



Quelle: IB / SUB



Abbildung 3 zeigt eine Lageskizze vom Bf Ebreichsdorf. Der Bahnhof wird durch die ES „Ag92“ und „Bg91“ bzw. „Yh12“ und „Zh11“ begrenzt.

In die Abbildung wurden folgende für den Untersuchungsbericht wesentliche Abstände eingezeichnet:

- Der Bf Ebreichsdorf erstreckt sich über eine Gesamtlänge von 2960 m.
- Der Vorsignalabstand vom AVS „r“ bis zum AS „R202“ beträgt 1888 m.
- Die 1000 Hz Geschwindigkeitsüberwachung für Z 7638 endete nach 1280 m.<sup>7</sup>
- Der Abstand zwischen dem AS „R202“ und dem Beginn der Weiche 57 liegt bei 564 m.

Die Fahrtrichtung von Z 7638 wurde mit einem roten Pfeil eingezeichnet. Die Kilometerangaben der Signale wurden ebenfalls ergänzt.

Im Laufe des Berichtes wird vermehrt auf diese Abstände eingegangen. Diese schematische Darstellung dient rein dem Verständnis bzw. der Veranschaulichung.

## **Weichen**

Im Bf Ebreichsdorf stehen für den Gleiswechsel an den durchgehenden Hauptgleisen die Weichen 1–4 und 55–58 zur Verfügung. Gemäß Weichentabelle<sup>[8]</sup> können die Weichen 1–4 in die Ablenkung (nicht in die Geradeausstellung) mit einer Oberbaugeschwindigkeit von 100 km/h passiert und die Weichen 55–58 in die Ablenkung mit einer Oberbaugeschwindigkeit von 60 km/h passiert werden. Die signalisierten Geschwindigkeiten für diese acht Weichen spiegeln die erlaubte Oberbaugeschwindigkeit wider.

Von Z 7638 wurden im Bf Ebreichsdorf die Weichen 57 und 58 in die Ablenkung befahren.

## **VzG**

Das VzG ist eine von der ÖBB Infrastruktur AG erstellte und herangezogene Datengrundlage zur Abbildung der aktuellen Infrastruktur für die jeweiligen

---

<sup>7</sup> Die 1280 m wurden aus der Fahrdatenauswertung<sup>[11]</sup> entnommen und entsprechen der aufgezeichneten Überwachungsstrecke. Gemäß den Regelwerken 13.01.02 und 50.02.07 reicht die Überwachung über eine Länge von 1250 m. Im UB wird jedoch mit den in der Fahrdatenauswertung tatsächlich aufgezeichneten 1280 m weitergearbeitet.

Fahrplanperioden. Das VzG bildet dabei die Daten der zugbefahrbaren Infrastruktur ab und ist Grundlage für den Fahrplan.

Gemäß VzG sind 160 km/h im gesamten Bf Ebreichsdorf mit PZB als streckenseitiges Zugbeeinflussungssystem am Regelgleis Richtung 1 ausgewiesen.<sup>[16]</sup> Das bedeutet, dass das durchgehende Bahnhofsgleis 202 im PZB-Betrieb, wenn kein Gleiswechsel stattfindet, mit 160 km/h befahren werden darf. Findet jedoch ein Gleiswechsel statt, treffen diese 160 km/h nicht zu, da, um auf ein anderes Gleis zu gelangen, Weichen befahren werden müssen, deren zulässige Oberbaugeschwindigkeiten 60 km/h bzw. 100 km/h betragen.

Des Weiteren sind im VzG mit ETCS als streckenseitiges Zugbeeinflussungssystem am Regelgleis Richtung 1 200 km/h ausgewiesen (mit einer gelben Linie dargestellt).<sup>[16]</sup> Das bedeutet, dass das durchgehende Bahnhofsgleis 202 im ETCS-Betrieb, wenn kein Gleiswechsel stattfindet, mit 200 km/h befahren werden darf. Findet jedoch ein Gleiswechsel statt, treffen diese 200 km/h nicht zu, da, um auf ein anderes Gleis zu gelangen, Weichen befahren werden müssen, deren zulässige Oberbaugeschwindigkeiten 60 km/h bzw. 100 km/h betragen.

## **Fahrplan**

Jeder Zug erhält vom IB eine Zugnummer. Da kein Zug ohne Fahrplan verkehren darf, wird jeder Zugnummer zudem ein Fahrplan zugewiesen.

Die Fahrplandaten sowie die Vorgaben der Langsamfahrstellen und Besonderheiten (La) stehen den Tzfz des DU in elektronischer Form über das „Triebfahrzeugführerinformationssystem“ (TIM) und den Tzfz des EVU über das System „Disposition Localisation“ (DiLoc)<sup>8</sup> zur Verfügung.

Gemäß Fahrplan für Z 7638 ist für den Bf Ebreichsdorf (und darüber hinaus) eine zulässige Geschwindigkeit von 160 km/h ausgewiesen.<sup>[7]</sup> Diese 160 km/h dürfen jedoch nur gefahren werden, wenn an den für die jeweiligen Zugfahrten relevanten Signalen „Frei“ signalisiert wird und keine zusätzlichen Geschwindigkeitsreduktionen vorliegen, wie es für Z 7638 der Fall war.

---

<sup>8</sup> DiLoc nennt sich die Software am persönlichen Tablet der Tzfz des EVU. Die Software „TIM“, welche bei den ÖBB zum Einsatz kommt, ist wahrscheinlich geläufiger.

Aus dem Fahrplan ist ein planmäßiger Aufenthalt im Bf Ebreichsdorf um 23:46 Uhr ablesbar.

### **Langsamfahrstellen und Besonderheiten**

Eine La informiert über die örtliche Lage von Stellen mit besonderer Betriebsregelung. Ebenso sind zu beachtende Geschwindigkeitsbeschränkungen und sonstige besondere Anweisungen darin enthalten (z.B. durch Einschränkungen aufgrund von Bauarbeiten). Mit wenigen Ausnahmen wird die La 14-tägig herausgegeben und ist in Bereichshefte aufgeteilt. Ergänzend zum Fahrplan dient die La zur Verständigung von Zugfahrten.

Gemäß der zum Vorfalzeitpunkt gültigen La (La Ost Teil 1/3 2025 Nr. 6)<sup>[17]</sup> gab es im Vfallbereich keine Geschwindigkeitseinschränkung durch eine La.

Für den Vfallbereich ist folgende Eintragung enthalten: *„ETCS streckenseitig außer Betrieb ETCS-Level NTC-PZB<sup>9</sup> darf nach Vorgabe des EVU eingeschaltet bleiben.“*

Am Vfalltag gab es keine Langsamfahrstellen und Besonderheiten (außer BETRA 989672 im Bf Ebreichsdorf siehe Kapitel „Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse“).

### **Befehle**

Für Z 7638 gab es am Vfalltag für den Bf Ebreichsdorf keine Befehle.<sup>[3]</sup>

### **Signale und signalisierte Geschwindigkeiten**

Die von den Tzfz zu beachtenden, für den gegenständlichen Vfall relevanten Signale für den Bf Ebreichsdorf (siehe Tabelle 4) sind in Form von Lichtsignalen ausgeführt.

Hauptsignale zeigen an, ob der anschließende Gleisabschnitt befahren werden darf. Über dies können sie auf die im Weichenbereich zulässige Fahrgeschwindigkeit hinweisen.

Licht-Vorsignale zeigen an, welches Signal am zugehörigen Hauptsignal zu erwarten ist. Ein am Standort eines Hauptsignals angebrachtes Licht-Vorsignal zeigt jedoch kein Licht, wenn das Hauptsignal nicht in Freistellung ist. Die Grundstellung der Signale ist „Halt“.<sup>10</sup> Wird

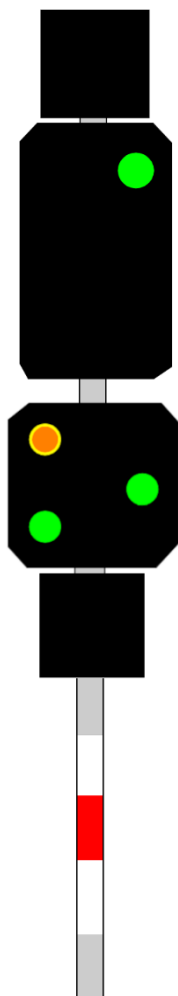
---

<sup>9</sup> Entspricht nationaler Sicherheitseinrichtung PZB/LZB. Die Fahrt erfolgt demnach unter Überwachung der nationalen Sicherheitseinrichtung (PZB, LZB).<sup>[49]</sup>

<sup>10</sup> Eine andere Stellung ist zulässig bei Hauptsignalen in Gleisabschnitten mit selbsttätiger Streckenblockung, oder bei Hauptsignalen in Betriebsanlagen, die für längere Dauer oder in regelmäßig wiederkehrenden Zeitabschnitten an der Regelung der Zugfolge nicht beteiligt sind.

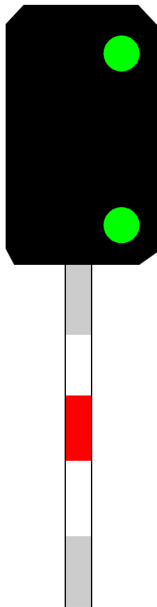
eine Fahrstraße durch die zuständige Fdl eingestellt, so wechselt das Signalbild auf einen Freibegriff (ausgenommen Zughilfsstraßen und Ersatzstraßen). Welcher Freibegriff („Frei“, „Frei mit 60 km/h“, Frei mit 40 km/h“) signalisiert wird, hängt vom anschließend zu befahrenden Fahrweg ab. Das für die Untersuchung relevante AS „R202“ im km 27,888<sup>[18]</sup> ist rechts neben dem Gleis 202 angebracht. Für die Ankündigung des AS „R202“ ist im km 26,000 das AVS „r“ mit dem dazugehörigen Geschwindigkeitsvoranzeiger, am gleichen Standort wie das ES „Ag92“ mit dem dazugehörigen Geschwindigkeitsanzeiger für den Bf Ebreichsdorf, angebracht.<sup>[18]</sup> Das nächste VS „ah12, bh11“ ist im km 28,360, also noch vor der Weichenverbindung der Weichen 57 und 58 situiert.<sup>[18]</sup>

Abbildung 4 Symbolbild der Signalisierung am ES „Ag92“ mit „erloschenem“ GA und AVS „r“ mit „erloschenem“ GVA für Z 7638



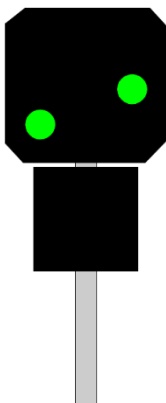
Quelle: EisbBBV / SUB

Abbildung 5 Symbolbild der Signalisierung am AS „R202“



Quelle: EisbBBV / SUB

Abbildung 6 Symbolbild der Signalisierung am EVS „ah12,bh11“ mit „erloschenem“ GVA



Quelle: EisbBBV / SUB

In der folgenden Tabelle 4 werden die relevanten Lichtsignale angeführt und deren Signalisierungen näher erläutert. Außerdem enthält sie die Informationen, welchem Signaltyp sie angehören, in welchem km sie stehen, welche möglichen Signalbilder angezeigt werden können, welche Signalbilder tatsächlich am Vorfalldag für Z 7638 signalisiert wurden und welche Zugbeeinflussung verbaut ist.

Tabelle 4 Relevante Lichtsignale für Z 7638

Signal	Signalart	km	Mögliches Signalbild <sup>[18]</sup>	Tatsächliches Signalbild <sup>[19]</sup>	Verbaute Zugbeeinflussung <sup>[18]</sup>
	Geschwindigkeitsanzeiger für ES „Ag92“	26,00 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Anzeige einer Geschwindigkeit</li> <li>„10“ (100 km/h)</li> </ul>	Keine Anzeige einer Geschwindigkeit	
<b>Ag92</b>	Hauptsignal	26,00 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Halt“</li> <li>„Frei“</li> <li>„Frei mit 60 km/h“</li> </ul>	„Frei“	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000/2000 Hz-Gleismagnet</li> <li>GPE</li> <li>ETCS</li> </ul>
<b>r</b>	Vorsignal	26,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Vorsicht“</li> <li>„Hauptsignal Frei“</li> <li>„Hauptsignal Frei mit 60 km/h“</li> </ul>	„Hauptsignal Frei mit 60 km/h“	
	Geschwindigkeitsvoranzeiger für AVS „r“	26,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Anzeige einer Geschwindigkeit</li> <li>„10“ (100 km/h)</li> </ul>	Keine Anzeige einer Geschwindigkeit	
<b>R202-2</b>	Signal – ZUSTIMMUNG – 2	27,369	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zustimmung (weiß leuchtendes „Z“ auf schwarzem Grund)</li> <li>Keine Zustimmung („Z“ leuchtet nicht)</li> </ul>	Zustimmung <sup>11</sup>	
<b>R202-1</b>	Signal – ZUSTIMMUNG – 1	27,469	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zustimmung (weiß leuchtendes „Z“ auf schwarzem Grund)</li> <li>Keine Zustimmung („Z“ leuchtet nicht)</li> </ul>	Zustimmung	
<b>1R202</b>	Signalnachahmer	27,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Hauptsignal zeigt Halt“</li> <li>„Hauptsignal zeigt Frei“</li> <li>„Hauptsignal zeigt Frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung“</li> </ul>	„Hauptsignal zeigt Frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung“	

<sup>11</sup> Das „Z“ am Signal Zustimmung leuchtet immer dann, wenn das dazugehörige Signal einen Freibegriff anzeigt. Es sagt jedoch nichts darüber aus, welcher Freibegriff am zugehörigen Signal angezeigt wird. In gegenständlichem Vorfall, wo das AS „R202“ die ganze Zeit einen Freibegriff zeigte („Frei mit 60km/h“), leuchtete es durchgehend.<sup>[76]</sup>

Signal	Signalart	km	Mögliches Signalbild <sup>[18]</sup>	Tatsächliches Signalbild <sup>[19]</sup>	Verbaute Zugbeeinflussung <sup>[18]</sup>
<b>R202</b>	Hauptsignal	27, 888	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Halt“</li> <li>• „Frei“</li> <li>• „Frei mit 60 km/h“</li> </ul>	„Frei mit 60 km/h“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 Hz-Gleismagnet</li> <li>• 2000 Hz-Gleismagnet</li> <li>• ETCS</li> </ul>
<b>ah12, bh11</b>	Vorsignal	28, 360	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Vorsicht“</li> <li>• „Hauptsignal Frei“</li> <li>• „Hauptsignal Frei mit 60 km/h“</li> </ul>	„Hauptsignal Frei“	1000 Hz-Gleismagnet
	Geschwindigkeitsvoranzeiger für EVS „ah12,bh11“	28, 360	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Anzeige einer Geschwindigkeit</li> <li>• „10“ (100 km/h)</li> </ul>	Keine Anzeige einer Geschwindigkeit	

Z 7638 durfte demnach das ES „Ag92“ mit der Fahrplanhöchstgeschwindigkeit von 160 km/h passieren. Durch den planmäßigen Aufenthalt im Bf Ebreichsdorf musste die Geschwindigkeit jedoch so gewählt werden, dass der Zug auf Bahnsteig 2 zum Stillstand gebracht werden konnte. Danach hätte Z 7638 gemäß dem zuvor „Frei“ zeigendem ES „Ag92“ theoretisch wieder auf Fahrplanhöchstgeschwindigkeit beschleunigt werden dürfen, ehe die Geschwindigkeit aufgrund der „Frei mit 60 km/h“ Signalisierung am AS „R202“ bis zum Standort dieses Signales auf max. 60 km/h zu reduzieren gewesen wäre.<sup>12</sup> Bis zum Ende des anschließenden Weichenbereichs hätte der Fahrweg mit maximal 60 km/h befahren werden dürfen. Nach dem Verlassen der Weiche 58 hätte Z 7638 gemäß Fahrplan in Kombination mit dem „Hauptsignal Frei“ zeigenden Einfahrtvorsignal „ah12, bh11“, was bedeutet, dass das zugehörige Hauptsignal in Stellung „Frei“ zu erwarten ist, wieder auf 160 km/h beschleunigen dürfen.

Die Erläuterungen der einzelnen Signalbilder werden unter Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“ dargestellt.

<sup>12</sup> Theoretisch deswegen, weil vom Stillstand des Zuges bis zum AS „R202“ nur eine Distanz von 428 m liegt. Gemäß Fahrdatenauswertung von Z 7638<sup>[11]</sup> beschleunigte der Zug bei einer eingestellten Zugleistung von 72 % vom Stillstand bis zum AS „R202“ kontinuierlich auf 84 km/h. An diesem Standort dürfte der Zug in der gegenständlichen Betriebssituation jedoch nur noch 60 km/h fahren, weshalb schon zuvor die Geschwindigkeit zu reduzieren gewesen wäre.

## Kommunikationsausrüstung

Die Kommunikation zwischen dem:der Tzfz und dem:der zuständigen Stellbereichs-Fdl erfolgt über Zugfunk (GSM-R).<sup>[7]</sup> Im Zeitraum von 23:20 Uhr (11. März 2025) – 00:20 Uhr (12. März 2025) fanden keine Gespräche via GSM-R statt.<sup>[27]</sup>

## Zugbeeinflussungssystem

Eine Zugbeeinflussung dient der Sicherung von Zugfahrten und umfasst Strecken- und Fahrzeugeinrichtungen. Hauptgleise, auf denen mehr als 100 km/h zugelassen sind, müssen mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann. In Österreich wird dafür das Zugbeeinflussungssystem PZB verwendet. Grundsätzlich kommt hier die PZB 90 zum Einsatz.

Hauptgleise, auf denen mehr als 160 km/h zugelassen sind, müssen mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und außerdem geführt werden kann. In Österreich wird dafür das Zugbeeinflussungssystem ETCS verwendet. Der Fokus liegt dabei auf dem Ausbau von ETCS-Level 2. Neubaustrecken werden bereits heute ausschließlich mit ETCS-Level 2 ausgerüstet. Konventionelle Sicherungssysteme wie PZB kommen bei Neubaustrecken nicht mehr zum Einsatz.<sup>[24]</sup>

Als Zugbeeinflussungssystem kam im gegenständlichen Vorfall die PZB 90 zum Einsatz.

## PZB 90<sup>[20][21]</sup>

Bei der PZB 90 sind streckenseitig Gleismagnete eingebaut, die beim berührungslosen Zusammentreffen mit einem Fahrzeugmagnet am Triebfahrzeug (Fahrzeugeinrichtung) einen Impuls auslösen. Technisch gesehen handelt es sich dabei um Schwingkreise mit unterschiedlichen Resonanzfrequenzen.<sup>[22]</sup>

Die PZB 90 ist ein verdeckt arbeitendes Zugbeeinflussungssystem. Infrastrukturseitig gibt es im Wesentlichen drei verschiedene PZB-Magnete (1000-, 500- und 2000 Hz Gleismagnete). Diese werden folgend in der **Betriebsart „O“** dargestellt (Parameter der **Betriebsart „O“**, in welcher Z 7638 unterwegs war, werden in **blauer Schriftfarbe** dargestellt):

### 1000 Hz-Gleismagnet



Ein 1000 Hz-Gleismagnet wird auf Höhe des Signalstandortes bis zu 6 m (in Fahrtrichtung) vor dem jeweiligen Signal eingebaut.

Nach dem Überfahren eines wirksamen 1000 Hz-Gleismagneten (z.B. bei einem „Vorsicht“ zeigenden Vorsignal) muss die Wachsamkeitstaste durch den:die Tzfz innerhalb von vier Sekunden betätigt werden, da ansonsten eine Zwangsbremmung erfolgt.

Durch diese 1000 Hz-Beeinflussung wird eine zeitabhängige Geschwindigkeitsüberwachungskurve entsprechend der gewählten Betriebsart und dem Betriebsprogramm wirksam ( $v_{\max}$  nach 23s=85 km/h). Die Überwachung reicht üblicherweise über eine Länge von ca. 1250 m. Beim Überschreiten der Überwachungskurve erfolgt eine Zwangsbremmung.

Nach 700 m kann sich der:die Tzfz durch Betätigen der Freitaste aus der Geschwindigkeitsüberwachung befreien. Erfolgt eine Befreiung, so wird bei einem anschließenden Überfahren eines wirksamen 500 Hz-Gleismagneten (z.B. das zugehörige Hauptsignal zeigt „Halt“), unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit, sofort eine Zwangsbremmung ausgelöst.

Befindet sich der Zug mindestens 15 Sekunden unter der Umschaltgeschwindigkeit (10 km/h), schaltet das System von der normalen Geschwindigkeitsüberwachungskurve auf die restriktive Geschwindigkeitsüberwachung ( $v_{\max}$ =45 km/h) um.

### 500 Hz-Gleismagnet

Ein 500 Hz-Gleismagnet ist in der Regel 250-300 m vor einem Hauptsignal positioniert.

Beim Befahren eines wirksamen 500 Hz-Gleismagneten (dazugehöriges Hauptsignal in Stellung „Halt“), darf der Zug je nach Betriebsart eine festgelegte Geschwindigkeit nicht überschreiten ( $v_{\max}$ =65 km/h). Durch die 500 Hz-Beeinflussung wird eine wegababhängige Geschwindigkeitsüberwachungskurve entsprechend der gewählten Betriebsart und dem Betriebsprogramm auf einer Länge von 250 m wirksam ( $v_{\max}$  nach 153 m=45 km/h). Beim Überschreiten der Überwachungskurve erfolgt eine Zwangsbremmung.

Befindet sich der Zug während der 500 Hz-Überwachung mindestens 15 Sekunden unter der Umschaltgeschwindigkeit (von 500 Hz-Gleismagnet bis 153 m danach ist eine Umschaltgeschwindigkeitskurve von 30 km/h beginnend bis 10 km/h hinterlegt; ab 153 m nach dem 500 Hz-Gleismagnet bis zum Ende der Überwachung  $v_{\max}$ =10 km/h) schaltet das System von der normalen Überwachungskurve auf die restriktive Geschwindigkeitsüberwachung (von 500 Hz-Gleismagnet bis 153 m danach ist eine restriktive Geschwindigkeitsüberwachungskurve von 45 km/h beginnend bis 25 km/h

hinterlegt; ab 153 m nach dem 500 Hz-Gleismagnet bis zum Ende der Überwachung  $v_{\max}=25 \text{ km/h}$ ) um. Wurde bereits während der 1000 Hz-Überwachung auf die restriktive Überwachung umgeschaltet, so wird diese automatisch für die 500 Hz-Überwachung übernommen. Eine vorzeitige Befreiung aus der Überwachung ist nicht möglich.

### 2000 Hz-Gleismagnet

Ein 2000 Hz-Gleismagnet wird auf Höhe des Signalstandortes bis zu 6 m (in Fahrtrichtung) hinter dem jeweiligen Signal eingebaut.

Wird ein wirksamer 2000 Hz-Gleismagnet überfahren (Hauptsignal in Stellung „Halt“), so erfolgt eine 2000 Hz-Beeinflussung und löst eine sofortige Zwangsbremmung aus. Zum Überfahren eines wirksamen 2000 Hz-Magneten ohne Zwangsbremmung darf die Geschwindigkeit nicht mehr als 44 km/h betragen und es muss die Befehlstaste umgelegt/gedrückt werden (z.B. Ersatzsignal bei einem untauglichen Hauptsignal).

### 1000/2000 Hz-Gleismagnet

Der 1000/2000 Hz-Gleismagnet ist ein Gleismagnet, welcher wahlweise auf 1000 Hz oder 2000 Hz wirksam geschaltet werden und die jeweils mit dieser Schaltung verbundenen Wirkungen am Schienenfahrzeug erzielen kann. Er wird bei Vorsignalen am Standort eines Hauptsignals verlegt und auf Höhe des Signalstandortes bis zu 6 m (in Fahrtrichtung) hinter dem jeweiligen Signal eingebaut.

### Geschwindigkeitsprüfeinrichtung (GPE)

GPE dienen zur Überwachung von Geschwindigkeitsherabsetzungen mittels 2000 Hz-Gleismagneten bis zu einer Zielgeschwindigkeit von 70 km/h, sofern die Geschwindigkeitsherabsetzung mindestens 30 km/h beträgt (Geschwindigkeitsbruch) und lösen gegebenenfalls eine Zwangsbremmung aus. Der Einbauort einer GPE hängt von der Anfangsgeschwindigkeit, der Zielgeschwindigkeit sowie der maßgebenden Neigung ab und hat gemäß Anlage 102 RW 13.01.02 Punktförmige Zugbeeinflussung (siehe dazu Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“) zu erfolgen.

Abbildung 7 Fahrverlauf bei Betriebsart „O“ (1000 Hz und 500 Hz)

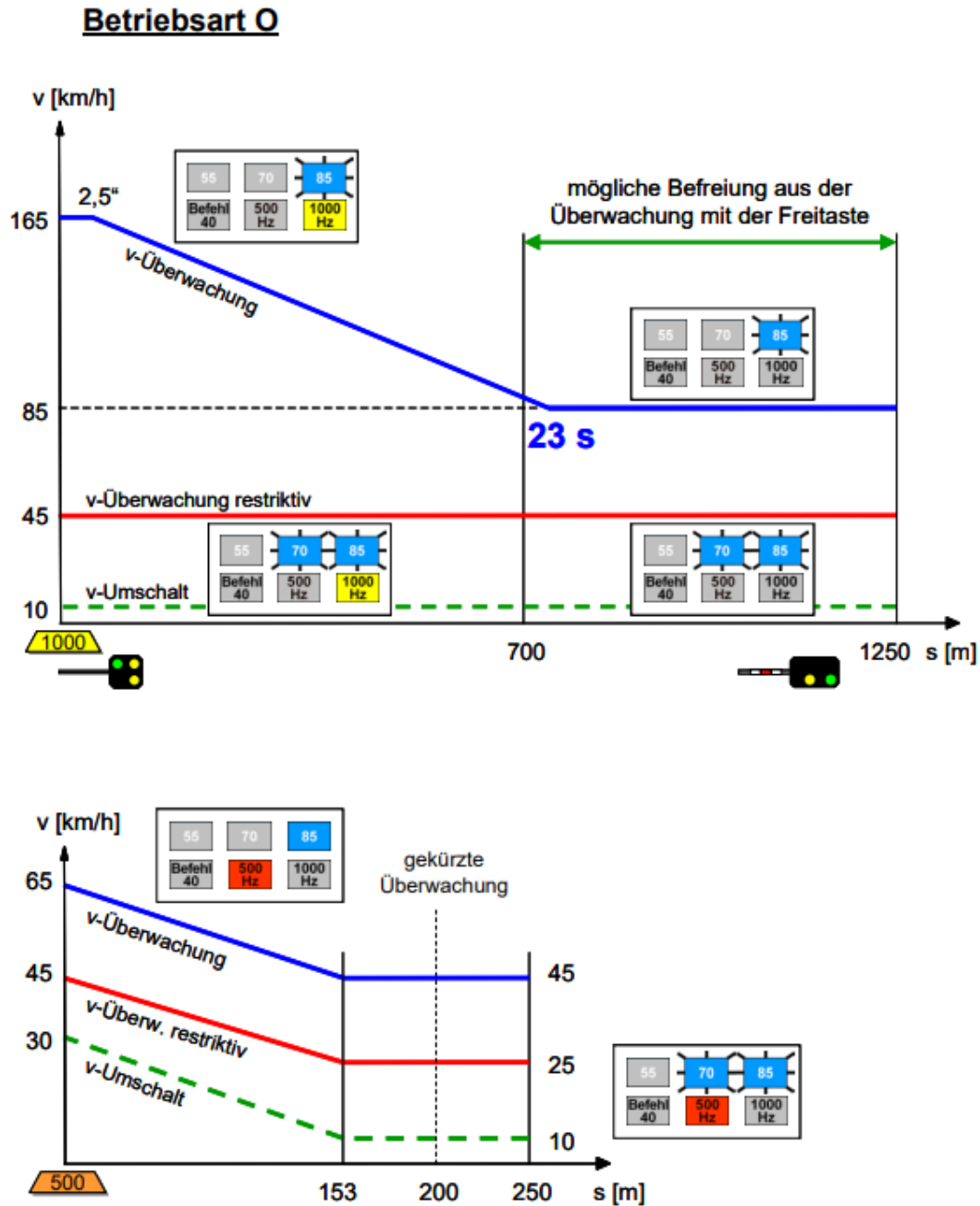


Abb. 06: Betriebsprogramm Betriebsart O

Quelle: DU

Abbildung 7 zeigt schematisch die zuvor beschriebene Wirkungsweise der PZB bei der Betriebsart „O“.

## **ETCS-Level 2<sup>[23]</sup>**

ETCS ermöglicht einen interoperablen, grenzüberschreitenden Verkehr und erhöht die Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Strecken. Im ETCS-Level 2 wird eine kontinuierliche Datenübertragung zwischen Zug und ETCS-Zentrale über GSM-R ermöglicht.

ETCS besteht aus folgenden Teilsystemen:

- der ETCS-Streckenausrüstung (Radio Block Center (RBC) und Balisen),
- der ETCS-Fahrzeugausrüstung,
- dem GSM-R und
- dem Key Management Center.

Das RBC hat die Aufgabe dem Zug auf Basis des vom Stellwerk eingestellten Fahrweges eine entsprechende ETCS-Fahrerlaubnis, die Movement Authority (MA), zu erteilen. Die Balisen dienen im ETCS-Level 2 zur Wegkorrektur und Ortung sowie zur Übertragung verschiedener Balisentelegramme.

Die ETCS-Fahrzeugausrüstung besteht im Kern aus dem EVC (European Vital Computer). Dieser verarbeitet die Movement Authority (MA) vom RBC und führt anhand der darin enthaltenen statischen und dynamischen Streckeneigenschaften die Überwachung des Zuges durch. Eine weitere wesentliche Funktion des EVC besteht in der Ortung des Fahrzeuges.

Als Übertragungssystem zwischen RBC und EVC wird im Level 2 GSM-R als Funksystem verwendet.

Das Key Management Center wird zur Erzeugung und Verteilung von Schlüsseln für die sichere Übertragung von Daten über Funk benötigt.

Die Informationen über die Fahrerlaubnis, Geschwindigkeitsbegrenzungen und andere Streckeninformationen werden den Tzfz auf einem Display im Führerstand angezeigt.

## **9. Sonstige Informationen**

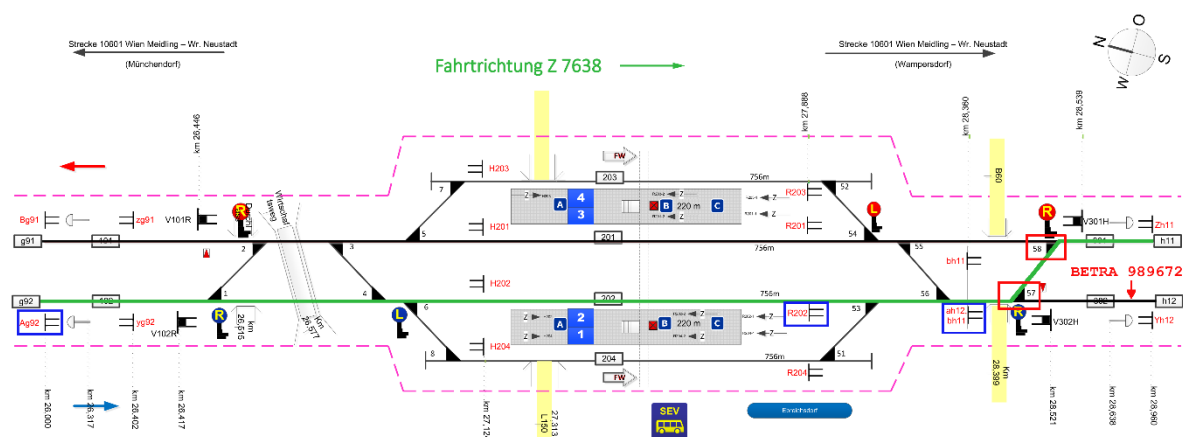
Entfällt.

## b) Sachliche Beschreibung

### 1. Ereignisbeschreibung

Z 7638 startete die Zugfahrt vom Wiener Hauptbahnhof aus planmäßig um 23:23 Uhr.<sup>[28]</sup> Nach der Abfahrt hielt der Zug bis zum Bf Ebreichsdorf nur im Bf Meidling, bei allen anderen Betriebsstellen wurde durchgefahren.

Abbildung 8 Fahrtverlauf Z 7638



Quelle: IB / SUB

Der Fahrtverlauf von Z 7638 wurde in Abbildung 8 mit einer grünen Linie und die Fahrtrichtung mit einem grünen Pfeil eingezeichnet. Z 7638 war bis in den Bf Ebreichsdorf am Regelgleis Richtung 1 unterwegs, wo er die Bahnhofgleise 102 und 202 befuhr und bei der Ausfahrt aus dem Bahnhof auf das Gegengleis wechselte, wo er das Bahnhofgleis 301 und anschließend den Streckenblock h11 befuhr. Die für die Fahrtstraße von Z 7638 zu beachtenden Signale wurden blau eingerahmt dargestellt. Der Gleiswechsel war notwendig, da zwischen dem Bf Ebreichsdorf und dem Bf Wampersdorf geplante Oberleitungsarbeiten durchgeführt wurden (siehe dazu Kapitel „Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse“) und das Regelgleis nach dem Bf Ebreichsdorf dadurch nicht befahren werden konnte. Diese Baustelle wurde in Abbildung 8 mit dem Vermerk „BETRA 989672“ festgehalten.

Das ES „Ag92“ für den Bf Ebreichsdorf im km 26,000, welches um 23:44:56 Uhr passiert wurde, erlaubte dem:der Tzfz die Einfahrt mit der Fahrplanhöchstgeschwindigkeit von

160 km/h. Durch den planmäßigen Aufenthalt im Bf Ebreichsdorf musste die Geschwindigkeit jedoch so gewählt werden, dass der Zug auf Bahnsteig 2 zum Stillstand gebracht werden konnte. Das am gleichen Standort wie das ES „Ag92“ positionierte AVS „r“ signalisierte zugehöriges „Hauptsignal Frei mit 60 km/h“ zu erwarten.<sup>[11][19]</sup> Aufgrund dieser Signalisierung erhielt Z 7638 durch den beim Signal befindlichen 1000 Hz-Gleismagnet eine 1000 Hz-Beeinflussung, welche durch den:die Tfzf mittels Wachsamkeitstaste quittiert wurde. Ab diesem Zeitpunkt wurde der Zug für die nächsten 1280 m technisch überwacht.<sup>[11]</sup>

Der Aufenthalt für den Fahrgastwechsel erfolgte pünktlich um 23:46 Uhr auf Gleis 202 und dauerte 38 Sekunden.<sup>[11]</sup> Zu diesem Zeitpunkt war der Zug bereits nicht mehr durch die PZB überwacht.<sup>[11]</sup> Danach hätte Z 7638 gemäß dem zuvor „Frei“ zeigendem ES „Ag92“ theoretisch wieder auf Fahrplanhöchstgeschwindigkeit beschleunigt werden dürfen, ehe die Geschwindigkeit aufgrund der „Frei mit 60 km/h“ Signalisierung am AS „R202“ bis zum Standort dieses Signales auf max. 60 km/h zu reduzieren gewesen wäre.<sup>12</sup> Bis zum Ende des anschließenden Weichenbereichs hätte der Fahrweg mit maximal 60 km/h befahren werden dürfen. Nach dem Verlassen der Weiche 58 hätte Z 7638 gemäß Fahrplan in Kombination mit dem „Hauptsignal Frei“ zeigenden Einfahrtvorsignal „ah12, bh11“, was bedeutet, dass das zugehörige Hauptsignal in Stellung „Frei“ zu erwarten ist, wieder auf 160 km/h beschleunigen dürfen.

Tatsächlich wurde Z 7638 nach dem Aufenthalt im Bf Ebreichsdorf bis zum Bereich der Weichen 57 und 58 (in Abbildung 8 rot eingerahmt dargestellt) kontinuierlich auf 116 km/h beschleunigt, ehe der Fahrbremshebel von dem:der Tfzf in Stellung „Neutral“ gestellt wurde, was zu einer Leistungsabschaltung führte. Anschließend wurde von dem:der Tfzf eine Betriebsbremsung bis zum Erreichen von 97 km/h eingeleitet, woraufhin der Zug wieder beschleunigt wurde.<sup>[11]</sup>

Generell war der Zug über die gesamte Fahrt hinweg, bis auf minimale Abweichungen zur Sollzeit von maximal einer Minute, pünktlich unterwegs. Der Zug kam im Zielbahnhof Deutschkreutz pünktlich am 12. März 2025 um 00:46 Uhr an.<sup>[28]</sup>

## Ereigniskette

Tabelle 5 Ablauf der Ereignisse am 11. März 2025

Zeitpunkt	Beschreibung	Quelle
17:59 Uhr	Dienstbeginn des:der am Vorfall beteiligten Tffz.	[29]
23:23 Uhr	Start der Zugfahrt 7638 am Wiener Hauptbahnhof.	[28]
23:43:44 Uhr	Eine Fahrstraße für Z 7638 vom ES „Ag92“ zum AS „R202“ im Bf Ebreichsdorf wurde automatisch vom System eingestellt.	[19]
23:44:56 Uhr	Vorbeifahrt beim am AVS „r“ positionierten 1000 Hz-Gleismagnet und Beginn der dadurch ausgelösten 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung bei 138 km/h (km 26,000).	[11]
23:44:56 Uhr	Unmittelbar danach Betätigung der Wachsamkeitstaste (Quittierung der 1000 Hz-Beeinflussung).	[11]
23:44:57 Uhr	Z 7638 hat das Bahnhofgleis 102 besetzt.	[19]
23:45:11 Uhr	Z 7638 hat die Weiche 1 besetzt.	[19]
23:45:16 Uhr	Z 7638 hat die Weiche 4 besetzt.	[19]
23:45:32 Uhr	Z 7638 hat die Weiche 6 besetzt.	[19]
23:45:41 Uhr	Am EVS „ah12, bh11“ für den Bf Wampersdorf wird zugehöriges „Hauptsignal Frei“ zu erwarten signalisiert.	[19]
23:45:45 Uhr	Z 7638 hat das Bahnhofgleis 202 besetzt.	[19]
23:45:51 Uhr	Ende der 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung bei 56 km/h, 1280 m nach Beginn der Überwachung (km 27,280).	[11]
23:46:15 Uhr	Halt auf Bahnsteig 2 im Bf Ebreichsdorf (km 27,460).	[11]
23:46:53 Uhr	Abfahrt von Bahnsteig 2 im Bf Ebreichsdorf. In weiterer Folge wurde der Zug stetig mit einer eingestellten Zugleistung von 72 % beschleunigt.	[11]
23:47:31 Uhr	Z 7638 hat die Weiche 53 besetzt.	[19]
23:47:42 Uhr	Z 7638 hat die Weiche 56 besetzt.	[19]
23:47:49 Uhr	Z 7638 hat die Weiche 57 besetzt. Fahrbremshebel in Stellung „Neutral“ (km 28,460).	[19] [11]
23:47:50 Uhr	Fahrzeugseitige Leistungsabschaltung vom Fahrzeugrechner beim Erreichen von einer Geschwindigkeit von 116 km/h --> Zugleistung = 0 % (km 28,490).	[11]
23:47:52 Uhr	Z 7638 hat die Weiche 58 besetzt. Einleitung einer Betriebsbremsung bei 116 km/h (km 28,550).	[19] [11]
23:47:54 Uhr	Z 7638 hat das Bahnhofgleis 301 besetzt.	[19]

Zeitpunkt	Beschreibung	Quelle
23:47:58 Uhr	Z 7638 hat den Streckenblock h11 besetzt.	[19]
23:48:07 Uhr	Bremmung des Zuges bis auf 97 km/h (km 29,000). Danach wurde die Geschwindigkeit für ca. 1 min. und 10 s bei ca. 100 km/h gehalten, ehe der Zug wieder beschleunigt wurde.	[11]

## 2. Notfallmaßnahmen

### Notfallverfahren Eisenbahn

Tabelle 6 Notfallverfahren Eisenbahn

Zeitpunkt	Beschreibung	Quelle
12.03.2025 15:42 Uhr	Meldung (Kundenbeschwerde) des Vorfalls einer am Vorfalldatum mit Z 7638 reisenden Person über den Ombudsdienst auf der Website des EVU.	[3]
	Prüfung durch EVU, ob sich tatsächlich ein Vorfall, wie in der Kundenbeschwerde beschrieben, ereignete.	
13.03.2025 07:45 Uhr	Verständigung der SUB von dem Vorfall durch das EVU.	[25]
	Meldung des Vorfalls durch das EVU an den IB	[33]
	Meldung des:der SKT Mitarbeiter:in über einen verspürten Ruck und einer sich dabei öffnende Tür (ohne Verletzungen).	[34]
14:17 Uhr	Erfassung des Vorfalls im REM-System des IB.	[26]
14:23 – 14:43 Uhr	Sicherung des BAP für den Bf Ebberichsdorf und des vorfallrelevanten Sprachspeichers durch den IB.	[26]

Der Vorfall wurde nur durch die Kundenbeschwerde am Folgetag des Vorfalls bekannt. Eine Meldung durch das Personal von Z 7638 gab es nicht. Nach Bekanntwerden des Vorfalls wurde sowohl beim EVU, als auch beim IB mit dessen Aufarbeitung begonnen (Vorfalluntersuchung).

### Notfallverfahren öffentliche Dienste

Entfällt, da keine öffentlichen Dienste beteiligt waren.



# 4 Auswertung des Ereignisses

## a) Aufgaben und Pflichten

### 1. Eisenbahnunternehmen und/oder Infrastrukturbetreiber

Gemäß § 4 Abs. 1 ASchG sind Arbeitgeber verpflichtet, die für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer bestehenden Gefahren zu ermitteln und zu beurteilen. Dabei sind die Grundsätze der Gefahrenverhütung gemäß § 7 anzuwenden. Insbesondere sind dabei zu berücksichtigen:

1. die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte,
2. die Gestaltung und der Einsatz von Arbeitsmitteln,
3. die Verwendung von Arbeitsstoffen,
4. die Gestaltung der Arbeitsplätze,
5. die Gestaltung der Arbeitsverfahren und Arbeitsvorgänge und deren Zusammenwirken,
6. die Gestaltung der Arbeitsaufgaben und die Art der Tätigkeiten, der Arbeitsumgebung, der Arbeitsabläufe sowie der Arbeitsorganisation und
7. der Stand der Ausbildung und Unterweisung der Arbeitnehmer.

[...]

„(3) Auf Grundlage der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren gemäß Abs. 1 und 2 sind die durchzuführenden Maßnahmen zur Gefahrenverhütung festzulegen. Dabei sind auch Vorkehrungen für absehbare Betriebsstörungen und für Not- und Rettungsmaßnahmen zu treffen. Diese Maßnahmen müssen in alle Tätigkeiten und auf allen Führungsebenen einbezogen werden. **Schutzmaßnahmen müssen soweit wie möglich auch bei menschlichem Fehlverhalten wirksam sein.**“

Gemäß § 7 ASchG haben Arbeitgeber bei der Gestaltung der Arbeitsstätten, Arbeitsplätze und Arbeitsvorgänge, bei der Auswahl und Verwendung von Arbeitsmitteln und Arbeitsstoffen, beim Einsatz der Arbeitnehmer sowie bei allen Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer folgende allgemeine Grundsätze der Gefahrenverhütung umzusetzen:

1. Vermeidung von Risiken;
2. Abschätzung nicht vermeidbarer Risiken;
3. Gefahrenbekämpfung an der Quelle;
4. Berücksichtigung des Faktors „Mensch“ bei der Arbeit, insbesondere bei der Gestaltung von Arbeitsplätzen sowie bei der Auswahl von Arbeitsmitteln und Arbeits- und Fertigungsverfahren, vor allem im Hinblick auf eine Erleichterung bei eintöniger Arbeit und bei maschinenbestimmtem Arbeitsrhythmus sowie auf eine Abschwächung ihrer gesundheitsschädigenden Auswirkungen;
  - a) Berücksichtigung der Gestaltung der Arbeitsaufgaben und Art der Tätigkeiten, der Arbeitsumgebung, der Arbeitsabläufe und Arbeitsorganisation;
5. Berücksichtigung des Standes der Technik;
6. Ausschaltung oder Verringerung von Gefahrenmomenten;
7. Planung der Gefahrenverhütung mit dem Ziel einer kohärenten Verknüpfung von Technik, Tätigkeiten und Aufgaben, Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, Arbeitsbedingungen, Arbeitsumgebung, sozialen Beziehungen und Einfluss der Umwelt auf den Arbeitsplatz;
8. Vorrang des kollektiven Gefahrenschutzes vor individuellem Gefahrenschutz;
9. Erteilung geeigneter Anweisungen an die Arbeitnehmer.

**Primäres Ziel** ist es, **Gefahren** überhaupt zu **vermeiden**. Ist das nicht (oder nicht zur Gänze) möglich, müssen die **verbleibenden, unvermeidbaren Risiken** abgeschätzt und **durch geeignete Maßnahmen möglichst minimiert werden (vorrangig durch technische Maßnahmen)**.

Gemäß § 24 Abs. 2 EisbbBV müssen Hauptgleise, auf denen mehr als 100 km/h zugelassen sind, mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann.

Wird gemäß § 24 Abs. 2 oder 3 EisbbBV eine Zugbeeinflussung errichtet, sind streckenseitig neben Vorsignalen, Hauptsignalen und Schutzsignalen unter anderem besondere vom Eisenbahninfrastrukturunternehmen zu evaluierende Gefahrenpunkte auszurüsten.

(Quelle: § 24 Abs. 4 EisbbBV)

Folgende Anforderungen für die Bahnsicherungstechnik ergeben sich aus den erkennbaren Schutzziele:<sup>[22]</sup>

- Anhalten des Zuges vor dem Gefahrpunkt bei unterschiedlicher Ausprägung der Länge eines Schutzweges
- Kollisionsvermeidung bei Inanspruchnahme des Schutzweges
- Schutz gegen das Überfahren „Halt“-zeigender Signale
- **Schutz gegen geschwindigkeitsbedingte Entgleisung**

Um Fehler eines: einer Tzfz abzufangen, arbeitet im Hintergrund die Zugbeeinflussung als passive Redundanz. Das heißt, zum System gehören zwei Funktionen (primär die Tätigkeit des: der Tzfz und sekundär der Bremseneingriff der Zugbeeinflussung), wobei im Fehlerfall der Primärfunktion die Sekundärfunktion wirksam werden sollte, sodass das System weiterhin sicher arbeitet.<sup>[22]</sup>

Als Zugbeeinflussungssystem kam im gegenständlichen Vorfall die PZB zur Anwendung. Dabei handelt es sich um eine prinzipiell wirksame (technische) Schutzmaßnahme nach menschlichem Fehlverhalten in Bezug auf die Signalbeachtung, wenn sie entsprechend sinnvoll verbaut ist. Der Zug hätte mit der vorhandenen Zugbeeinflussung zwar selbsttätig mittels Zwangsbremse zum Halten gebracht werden können, jedoch nur während den ersten 1280 m (laut Fahrdatenauswertung<sup>[11]</sup>) nach der 1000 Hz-Beeinflussung. Dies wäre z.B. dann schlagend geworden, wenn der Zug bereits nach der Einfahrt in den Bf Ebreichsdorf einen Gleiswechsel über die Weichen 1 und 2 vorgenommen hätte (**Gefahrenvermeidung**).

Der Gleiswechsel vor der Ausfahrt aus dem Bf Ebreichsdorf über die Weichen 57 und 58 ist nicht technisch abgesichert. Ab dem Ende der 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung bis zum Erreichen der Weiche 57 war Z 7638 ca. 1172 m ohne technische Absicherung durch das Zugbeeinflussungssystem unterwegs. Es gab somit keine ausreichende streckenseitige Absicherung mittels Zugbeeinflussungssystem dieser Gefahrenstelle. Dieses **vermeidbare Risiko** hätte durch **geeignete (technische) Maßnahmen minimiert** werden können (siehe dazu Kapitel „Auslegung Fahrzeuge, Eisenbahninfrastruktur, techn. Einrichtungen“). Bereits bei ähnlichen vergangenen Vorfällen zeigte sich die gleiche Problematik, wodurch sich z.B. auch ein folgeschwerer Unfall im Bf Münchendorf<sup>13</sup> ereignen konnte (mehr dazu unter Kapitel „Frühere Ereignisse ähnlicher Art“).

In diesem Zusammenhang ist auch auf Punkt 3.1.1.1 der VO (EU) 2018/762 zu verweisen, wonach alle betrieblichen, organisatorischen und technischen Risiken, die für die Art, den

---

<sup>13</sup> Der Bf Münchendorf ist der Nachbarbahnhof vom Bf Ebreichsdorf und liegt auf derselben Strecke. Dieser befindet sich nur ca. 6 km vom Bf Ebreichsdorf entfernt.

Umfang und den Bereich der von der Organisation durchgeführten Tätigkeiten relevant sind, zu erfassen und analysieren sind.

#### Verhältnis zwischen EVU und DU

Das DU stellte als Dienstleistung für das EVU den: die Tzfz zur Verfügung. Die Fahrt wurde nach den SMS des EVU durchgeführt.

### **2. Instandhaltungsbetriebe**

Entfällt.

### **3. Hersteller von Schienenfahrzeugen / sonst. Eisenbahnprodukte**

Entfällt.

### **4. Nationale Sicherheitsbehörde und/oder Eisenbahnagentur der EU**

Gemäß § 215 Abs. 1 EisebG 1957 hat die Behörde die kontinuierliche Einhaltung der den Eisenbahnunternehmen und den Eisenbahninfrastrukturunternehmen obliegenden Verpflichtung, ein Sicherheitsmanagementsystem anzuwenden, zu beaufsichtigen.

Die Sicherheitsmanagementsysteme der Unternehmen werden dabei im Rahmen von anlassbezogenen und anlasslosen Überwachungsterminen (Aufsichtstätigkeit) stichprobenartig überprüft.

Nähere Informationen zu den Aufsichtstätigkeiten finden sich unter „Ergebnisse der Aufsichtstätigkeit der nationalen Sicherheitsbehörden“.

### **5. Benannte Stellen, bestimmte Stellen und/oder Risikobewertungsstellen**

Die Durchführungsverordnung (EU) Nr. 402/2013 der Kommission vom 30. April 2013 über die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 352/2009 ist für alle Vorschlagenden im Sinne dieser Verordnung anzuwenden (Art. 3 Abs. 11).

Die Aufgaben und Pflichten der Stellen nach §§ 168 und 183 des EisbG wurden im Zuge dieser Untersuchung nicht tiefergehend ausgewertet.

## **6. Zertifizierungsstellen der Instandhaltungsbetriebe**

Entfällt.

## **7. Sonstige vorfallrelevante Personen oder Stellen**

### Tfzf Z 7638:

Gemäß § 118 Abs. 1 EisbBBV (siehe Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“) ist für die Beachtung und Befolgung der Signale der:die Tfzf des führenden Tfz zuständig. Die angezeigte maximal zulässige Geschwindigkeit am AS „R202“ von 60 km/h wurde nicht eingehalten.

Gemäß § 4 Abs. 1 ZSB 26 (siehe Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“) sind Vorfälle der örtlich zuständigen Stelle – gegebenenfalls über Vermittlung – unverzüglich zu melden. Der Vorfall wurde von dem:der Tfzf nicht weitergemeldet.

Die Tfzf des EVU werden vom EVU mittels E-Mail informiert, dass Vorfälle mittels Formblatt „Meldung Triebfahrzeugführer über Ereignisse“ an das Unternehmen an eine bestimmte Stelle per E-Mail zu melden sind. In der Information findet sich ein Hinweis, dass sich das im Anhang mitgesendete Formular auch im „DiLoc“ in dem Ordner „Formulare“ befindet. Die Verpflichtung Vorfälle zu melden wird auch immer in den Schulungen behandelt. Tfzf des DU müssen Vorfälle über das EBQS-System melden. Das DU meldet Vorfälle in Anschluss an das EVU, für welches der:die Tfzf eingesetzt wurde, weiter.<sup>[30][59]</sup> Auch diese Meldung des:der Tfzf unterblieb.

### SKT Mitarbeiter:in Z 7638

Die SKT-Mitarbeiter:innen sind vom EVU per E-Mail informiert, dass Vorfälle mittels Formblatt „Meldung Zugbegleiter / SKT über Ereignisse“ an das Unternehmen zu melden sind.<sup>[59][79]</sup> Das Formblatt wurde an alle ZUB- und SKT-Mitarbeiter:innen verteilt. Die Verpflichtung Vorfälle zu melden wird auch immer in den Schulungen behandelt. Der Vorfall wurde von dem:der SKT Mitarbeiter:in nicht weitergemeldet. Eine Meldung des:der Mitarbeiter:in über einen verspürten Ruck und eine sich dabei öffnende WC-Tür

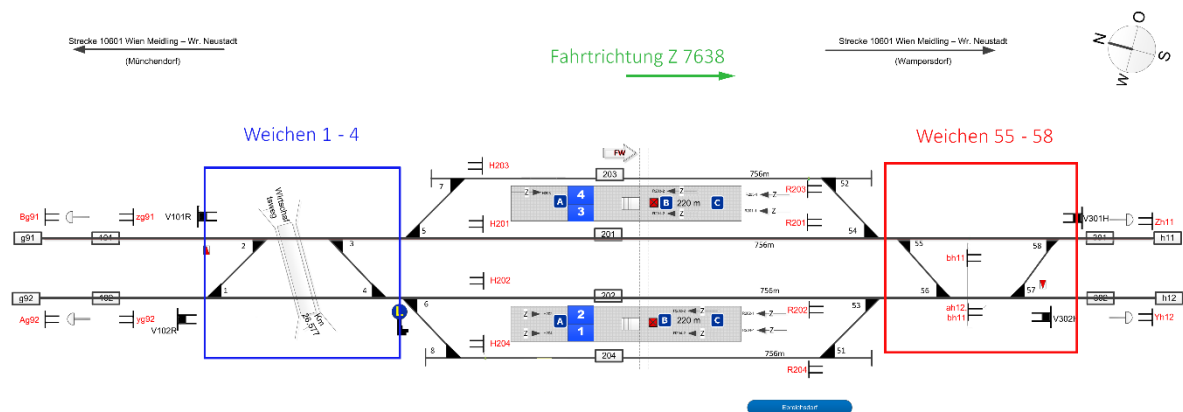
(ohne Verletzungen), wurde am 13. März 2025, also zwei Tage nach dem Vorfall, schriftlich gemeldet (ohne Angabe von Gründen für den wahrgenommenen „Ruck“).<sup>[34]</sup> Der SUB ist bekannt, dass dem:der SKT Mitarbeiter:in die überhöhte Geschwindigkeit bewusst war.<sup>[45]</sup> Im Zuge der Aufarbeitung des Vorfall seitens EVU wurde eine Befragung samt Information über die Verpflichtung zur unverzüglichen Meldung von Vorfällen mit dem:der SKT Mitarbeiter:in durchgeführt.<sup>[60]</sup>

## b) Fahrzeuge und technische Einrichtungen

### 1. Auslegung Fahrzeuge, Eisenbahninfrastruktur, techn. Einrichtungen

#### Auslegung der Weichen 1–4 und 55–58

Abbildung 9 Lageskizze Bf Ebreichsdorf - Weichen



Quelle: IB / SUB

In Abbildung 9 wurden die Weichen 1–4 blau, die Weichen 55–58 rot hervorgehoben und die Fahrtrichtung von Z 7638 mit einem grünen Pfeil dargestellt.

Im Bf Ebreichsdorf sind die Weichen 1–4 als 100 km/h-Weichen (mit 100 km/h in die Ablenkung befahrbar) und die Weichen 55–58 als 60 km/h-Weichen ausgeführt (mit 60 km/h in die Ablenkung befahrbar). Befährt ein Zug den Bf Ebreichsdorf vom Bf Münchendorf kommend (Richtung 1), so ist ein Gleiswechsel direkt nach der Einfahrt in den Bf mit 100 km/h zulässig (Geschwindigkeitsbruch=60 km/h). Wird der Gleiswechsel in

derselben Fahrtrichtung nach dem Befahren des AS durchgeführt, so ist dieser nur mit 60 km/h zulässig (Geschwindigkeitsbruch=100 km/h).

Befährt ein Zug den Bf Ebreichsdorf jedoch vom Bf Wampersdorf kommend (Richtung 2), so ist ein Gleiswechsel direkt nach der Einfahrt in den Bf ebenfalls nur mit 60 km/h zulässig (Geschwindigkeitsbruch=100 km/h). Wird der Gleiswechsel in derselben Fahrtrichtung nach dem AS durchgeführt, so ist dieser mit 100 km/h zulässig (Geschwindigkeitsbruch=60 km/h).

Auszug aus dem Untersuchungsbericht der Zugentgleisung im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022<sup>[50]</sup>:

„Im ursprünglichen Einreichprojekt 2009 des zweigleisigen Ausbaus der Pottendorfer Linie wurden die Weichen 1 und 2 im Bf Münchendorf als 100 km/h Weichen eingereicht und im weiteren Verlauf des Genehmigungsverfahrens auf 60 km/h Weichen abgeändert (siehe dazu auch die Stellungnahme des VAI unter Punkt 5). Als Grund für die Abänderung nennt der IB, dass von der SchiG die vielen Weichenverbindungen, im Besonderen derartige Weichenverbindungen, aus Kostengründen massiv hinterfragt wurden. Im Zuge von Mittelverwendungskontrollen setzte sich die SchiG im Jahr 2013 mit der Rolle von Weichen im Eisenbahnbetrieb, vor allem im Hinblick auf Kosten, Störungen und Betriebserschwernissen auseinander. Am 10. Dezember 2013 beschloss der Aufsichtsrat des IB im Beisein eines/einer Vertreter:in der SchiG (ohne Stimme) den Ausbau Wien Blumental – Münchendorf und ersuchte um nochmalige Beurteilung der Anzahl der im Projekt enthaltenen Weichen in Abstimmung mit der SchiG. Ein Abstimmungstermin zwischen dem Aufsichtsrat des IB und der SchiG am 12. Februar 2014 ergab, dass ein Entfall von Weichen nicht zweckmäßig sei.<sup>[124]</sup> Seitens IB wurden die Weichenverbindungen des Einreichprojektes nochmals geprüft. Als Folge der Prüfung konnten aufgrund der Zweckmäßigkeit keine Weichenverbindungen gestrichen werden, jedoch wurden vermehrt 60 km/h Weichen eingebaut (eine 100 km/h Weiche ist bei der Errichtung ca. 58 % teurer als eine 60 km/h Weiche). Die Spezifikationen wurden dementsprechend durch den IB angepasst und einer UVP-Änderungsgenehmigung zugeführt.<sup>[99]</sup>“

Auf Anfrage beim IB, ob dies bei den Weichen 55–58 im Bf Ebreichsdorf ebenfalls zutrifft, wurde geantwortet, dass der Bf Ebreichsdorf zeitlich nach dem Bf Münchendorf errichtet wurde, weshalb bei der Einreichung diese Einwände der SchiG bereits berücksichtigt und

der Bf mit 60 km/h-Weichen am Südkopf des Bf Ebreichsdorf geplant, eingereicht und genehmigt wurde.<sup>[49]</sup>

Vorgaben für den Verbau von Weichen über das Verhältnis der zulässigen Geschwindigkeit in der Ablenkung zu jener in der Geradeausstellung, also eine Regulierung des Verbaus von Weichen bei enormen Geschwindigkeitsbrüchen, gibt es weder intern beim IB, noch auf nationaler bzw. internationaler Ebene<sup>[31]</sup>.

#### Entscheidungsgrundlagen für den Verbau von 100 km/h und 60 km/h-Weichen (Antwort IB<sup>[31]</sup>)

„Das allgemeine Ziel der ÖBB Infrastruktur AG ist die Bereitstellung einer bedarfsgerechten Bahninfrastruktur zu angemessenen Kosten. Damit wird gewährleistet, dass mit öffentlichen Geldern sorgsam und nachhaltig umgegangen wird.

Auf Basis des geplanten bzw. zukünftigen Angebotskonzeptes wird die Infrastruktur entwickelt, geplant und umgesetzt. Die hierzu erforderlichen zulässigen örtlichen Geschwindigkeiten und Fahrmöglichkeiten für die Fahrplangestaltung sind die Grundlage für Dimensionierung und Gestaltung der Infrastruktur. Dadurch können sich in Abhängigkeit der Haltepunkte und Zugfolge sowohl schnelle als auch langsame Einfahrten bzw. Ausfahrten ergeben.

Gegenläufige Weichenverbindungen sind grundsätzlich nur für den Abweichungsfall (Störung, Instandhaltung etc.) erforderlich. Damit auch hier eine entsprechende Qualität bzw. Verfügbarkeit der Infrastruktur gegeben ist, wird meistens ein Weichenkopf mit höheren Geschwindigkeiten z.B. 100 km/h errichtet, wenn dies trassierungstechnisch mit den topographischen Verhältnissen umsetzbar ist. Aufgrund der Abstände der Betriebsstellen ist es auch möglich, dass nur auf einer Seite oder eine aufgeteilte gegenläufige Weichenverbindung vorgesehen wird. Des Weiteren ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass für den Betriebslauf, für die Bedienung von Ladestellen oder Anschlussbahnen die Fahrmöglichkeiten für den Vershub erforderlich werden können. Zu den bereits angeführten Auswahlkriterien für eine Weichenform kommen noch der Strecken- und Gleisrang, die Verkehrsbelastung, die verfügbare Länge (bei einer Überleitstelle mindestens doppelt zu rechnen) und nicht zuletzt die Verfügbarkeit (Wenn eine Weiche aufgrund der konstruktiven Erfordernisse und den damit resultierenden sicherheitstechnischen Aspekten mehrere



Verschlüsse und Endlagenprüfer hat, steigt die Störanfälligkeit spürbar.) hinzu bzw. dauert die Entstörung länger. Z.B. ist die Dauer für die Freimachung im Falle einer Vereisung bei einer Weiche für höhere Geschwindigkeiten, mit langen Zungenvorrichtungen, einem beweglichen Herzstück, etc. wesentlich länger. Neben den sicherungstechnischen Weichenkomponenten (z.B. Weichenverschlüsse, Weichenumstellsysteme) müssen auch die fahrwegtechnischen Komponenten (z.B. Lage der Weichenzungen, Spurmaßveränderungen) überwacht werden. Somit ist auch der Inspektionsaufwand ein Argument, zumal für Weichen, welche mit mehreren technischen Einrichtungen ausgestattet sind, ein entsprechend höherer Inspektionsaufwand erforderlich ist. D.h. auch durch den höheren Inspektionsaufwand (=mehr Zeit in der die Weiche nicht genutzt werden kann) reduziert sich die Verfügbarkeit.“

### Geschwindigkeitsprüfeinrichtungen (GPE)

#### **Allgemeines**

Bei einer Einfahrt in den Bf Ebreichsdorf aus Richtung 1 mit einer „Frei“-Signalisierung und einer Ausfahrt aus dem Bf mit einer „Frei mit 60 km/h“-Signalisierung kommt es zu einem Geschwindigkeitsbruch von erlaubten 160 km/h auf erlaubte 60 km/h.

Wie bereits beschrieben, war Z 7638 nach der 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung der PZB knapp 1200 m technisch nicht überwacht, sodass es dem:der Tzfz möglich war, den Zug nach dem Halt im Bf Ebreichsdorf bis zum Erreichen des Bereiches der Weichen 57 und 58 auf 116 km/h zu beschleunigen, obwohl ihm:ihr am AS „R202“ eine erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h signalisiert wurde (Geschwindigkeitsbruch nicht technisch überwacht).<sup>[11][19]</sup>

Für die Überwachung bzw. Absicherung von Geschwindigkeitsbrüchen im PZB-System gibt es Geschwindigkeitsprüfeinrichtungen (GPE). Die Überwachung einer Geschwindigkeitsherabsetzung wie am Vorfalldag bei der Ausfahrt aus dem Bf Ebreichsdorf in Fahrtrichtung 1 mittels GPE wäre somit grundsätzlich umsetzbar. Eine solche Situation ist auch mittels Signal-angeschalteter GPE (GPE nur aktiv, wenn nicht „Frei“ oder „Halt“ signalisiert wird) realisierbar.

Generell ist anzumerken, dass GPE gemäß Regelwerk 13.01.02 „Punktförmige Zugbeeinflussung“ nur zur Überwachung von Geschwindigkeitsherabsetzungen bis zu

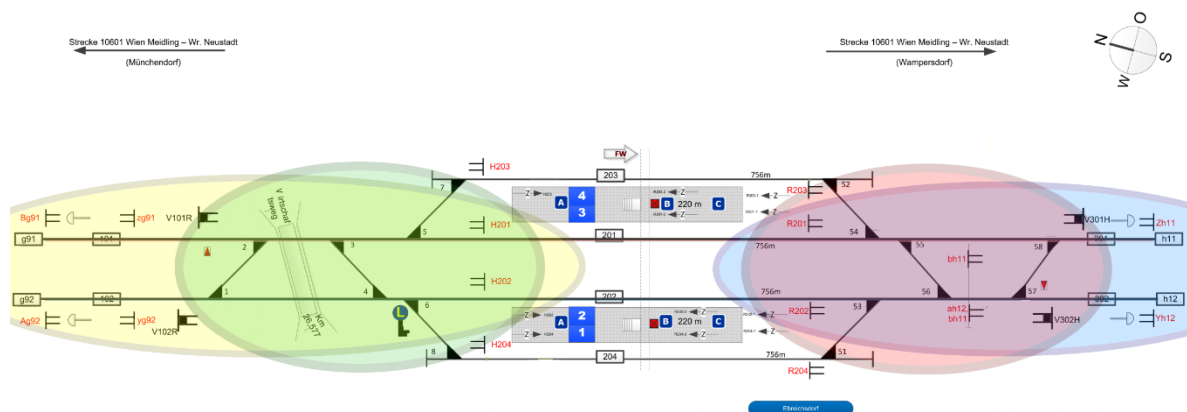
einer Zielgeschwindigkeit von 70 km/h eingesetzt werden (beim gegenständlichen Vorfall wäre die Zielgeschwindigkeit 60 km/h gewesen). Des Weiteren regelt die Anlage 102 Regelwerk 13.01.02 „Punktförmige Zugbeeinflussung“ die Anordnung der GPE (siehe Abbildung 16). Bei einer Ausgangsgeschwindigkeit von 160 km/h und der minimalsten Zielgeschwindigkeit von 70 km/h liegt die Prüfgeschwindigkeit bei 95 km/h. Je nach Neigungsverhältnisse ergeben sich bei einer Prüfgeschwindigkeit von 95 km/h Abstände von 710–430 m für die Verlegung der GPE zum zu überwachenden Signal.

Die nachträgliche Weiterentwicklung der GPE wäre grundsätzlich möglich, da dies auch bereits in den Jahren 2022–2023 erfolgte, als GPE für Prüfgeschwindigkeiten 20 km/h und 10 km/h im Regelwerk mitaufgenommen wurden (siehe dazu RW 13.01.02 Punkt 4.7.2 unter Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“). Somit müsste auch eine Weiterentwicklung der Anlage 102 Regelwerk 13.01.02 für geringere Geschwindigkeiten bzw. für größere Geschwindigkeitsbrüche möglich sein (z.B. für Zielgeschwindigkeit 60 km/h).

### GPE im Bf Ebreichsdorf

GPE werden auch innerhalb von Bahnhöfen verwendet. Im Bf Ebreichsdorf sind drei GPE verbaut.

Abbildung 10 Lageskizze Bf Ebreichsdorf zur Veranschaulichung der GPE



Quelle: IB / SUB

In Abbildung 10 wurde die Situation der GPE im Bf Ebreichsdorf dargestellt. Die nachfolgenden Beschreibungen beziehen sich immer auf den Fall, dass ein Gleiswechsel im Bf stattfinden muss.

GPE 1: Der Bereich der GPE zur Absicherung des Geschwindigkeitsbruches von 160 km/h auf 100 km/h für die Weichen 1–6 bei einer Einfahrt in den Bf Ebreichsdorf in Fahrtrichtung 1 wurde in Abbildung 10 gelb eingekreist dargestellt. Die GPE bezieht sich dabei auf die ES „Ag92“ und „Bg91“.

GPE 2: Der Bereich der GPE zur Absicherung des Geschwindigkeitsbruches von 160 km/h auf 100 km/h für die Weichen 1–4 bei einer Ausfahrt aus dem Bf Ebreichsdorf in Fahrtrichtung 2 wurde Abbildung 10 grün eingekreist dargestellt. Die GPE bezieht sich dabei auf die AS „H201“ und „H202“.

GPE 3: Der Bereich der GPE zur Absicherung des Geschwindigkeitsbruches von 160 km/h auf 100 km/h für die Weichen 53 und 54 bei einer Einfahrt in den Bf Ebreichsdorf in Fahrtrichtung 2 wurde Abbildung 10 blau eingekreist dargestellt. Die GPE bezieht sich dabei auf die ES „Zh11“ und „Yh12“. Die Weichen 55–58 und damit der Geschwindigkeitsbruch von 160 auf 60 km/h ist von dieser GPE **nicht** umfasst.

Die Ausfahrt aus dem Bf Ebreichsdorf in Fahrtrichtung 1 mit einem Geschwindigkeitsbruch von 160 km/h auf 60 km/h wurde Abbildung 10 rot eingekreist dargestellt. In diesem Bereich gibt es **keine** GPE, weshalb die Weichen 55–58 und somit der Geschwindigkeitsbruch von 100 km/h nicht mittels GPE abgesichert sind.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass die GPE 1–3 installiert sind, da gemäß 4.5.3 (4c) RW 13.01.02 der 1000 Hz-Gleismagnet unwirksam geschaltet wird, wenn am HS „Frei“ und eine rückstrahlende Kennziffer von 7 bis 16 am GVA (VS) signalisiert werden und der GVA für das HS erloschen ist. Führt ein Zug in dieser Betriebssituation beispielsweise aus dem Bf Ebreichsdorf in Fahrtrichtung 2 aus, kann er aufgrund des unwirksamen 1000 Hz-Wirkkreis theoretisch mit 160 km/h auf 100 km/h aufgewerteten AVS vorbeifahren, ohne zwangsgebremst zu werden. Wird die Geschwindigkeit bis zum Standort des 2000 Hz-Gleismagnets der GPE nicht unter 125 km/h reduziert, erfolgt an dieser Stelle eine Zwangsbremmung. Das heißt in solchen Betriebssituationen wirkt die GPE anstelle des unwirksam geschalteten 1000 Hz-Gleismagnets.

## **Möglicher Einbauort der nicht vorhandenen GPE für die Ausfahrt in Fahrtrichtung 1**

Da GPE für Zielgeschwindigkeiten von 60 km/h laut dem Regelwerk nicht vorgesehen sind, wird für dieses Beispiel die GPE mit Zielgeschwindigkeit 70 km/h herangezogen.

Würde für die Ausfahrt in Fahrtrichtung 1 (wie am Vorfalldatum) eine GPE verbaut sein, so würde diese laut zum Vorfalldatum gültigem Regelwerk (Anlage 102 Regelwerk 13.01.02) 530 m vor den AS „R202“ bzw. „R201“, also im km 27,358 liegen. Das Ende der 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung, welche ab dem Vorsignal „r“ im km 26,000 aktiv ist, liegt im km 27,250. Das heißt, der 2000 Hz-Gleismagnet der GPE mit Prüfgeschwindigkeit 95 km/h würde ca. 108 m nach dem Ende der 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung positioniert sein. Betrachtet man die Werte aus der Fahrdatenauswertung von Z 7638, würde der Zug bei einer Zugleistung von 72 % auf dieser Distanz auf 93 km/h beschleunigt haben, also knapp unter der Prüfgeschwindigkeit. Für im Bf Ebreichsdorf abfahrende Züge hätte die GPE keinen Einfluss, da die Prüfgeschwindigkeit nicht erreicht werden kann. Somit wäre diese GPE für durchfahrende Züge wahrscheinlich und für startende Züge sicher unwirksam und überflüssig.

## **Alternativer Einbauort der GPE mit Bezug auf Gefahrenstelle**

Bereits im Rahmen der Untersuchung der Zugentgleisung im Bf Münchendorf vom 09. Mai 2022 (siehe Kapitel „Frühere Ereignisse ähnlicher Art“) wurde empfohlen, dass sich die GPE nicht (immer) auf die Signale vor der Gefahrenstelle, sondern auf die Gefahrenstellen direkt, also in diesem Fall die Weichen, beziehen sollen.

In Hinblick auf diese Thematik wurde geprüft, ob eine solche, auf die Gefahrenstelle bezogene, GPE im Bf Ebreichsdorf ähnlich gelagerte Vorfälle verhindern könnte.<sup>[39]</sup>

Bei der nicht vorhandenen GPE für die Ausfahrt in Fahrtrichtung 1 würde die nächstgelegene Weiche 55 im km 28,160 der ersten Gefahrenstelle entsprechen. Der 2000 Hz-Gleismagnet der GPE würde 530 m davor im km 27,630 liegen. Diese GPE wäre für durchfahrende Züge aktiv, da die Prüfgeschwindigkeit von 95 km/h am Standort des 2000 Hz-Gleismagnets der GPE überschritten werden würde, was zur Folge hätte, dass eine Zwangsbremmung vom 2000 Hz-Gleismagnet ausgelöst werden würde.<sup>14</sup> Für im Bf Ebreichsdorf abfahrende Züge, nach vorangegangenem Aufenthalt aufgrund

---

<sup>14</sup> Gilt in weiterer Folge auch für die Weiche 57, da der Zug mehr Zeit hat zu beschleunigen und die Prüfgeschwindigkeit jedenfalls erreicht werden würde.

eines Fahrgastwechsels, ist die fiktive GPE für die Ausfahrt in Fahrtrichtung 1 unwirksam, da die Prüfgeschwindigkeit nicht erreicht werden würde.

Für den gegenständlichen Vorfall kann zusammengefasst festgehalten werden, dass auch eine sich auf die Gefahrenstelle bezogene GPE den Vorfall nicht verhindern hätte können. Mit einer GPE könnte die Situation nur für durchfahrende Züge verbessert werden, da Züge nicht mehr beschleunigen könnten, ohne technisch überwacht zu sein.

#### Größe des Vorsignalabstandes von „r“ bis „R202“

Da bei Eisenbahnen der Bremsweg in der Regel länger ist als der Sichtweg, muss ein Hauptsignal durch ein Vorsignal derart angekündigt werden, dass die erforderliche Geschwindigkeitsreduktion (z. B. von 160 km/h auf 0 km/h) möglich ist. Der dazu erforderliche Abstand wird Vorsignalabstand genannt.<sup>[72]</sup>

Der Vorsignalabstand vom AVS „r“ bis zum AS „R202“ im Bf Ebreichsdorf beträgt 1888 m.

Gemäß § 30 Abs. 5 EisbBBV muss der Abstand zwischen dem Hauptsignal und dem zugehörigen Vorsignal mindestens so groß sein wie die Bremsweglänge (§ 102 Abs. 2 und 3 EisbBBV), jedoch mindestens 400 m betragen. Gemäß § 102 Abs. 3 EisbBBV sind 1500 m als größte Bremsweglänge zulässig (siehe Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“).

Eine Vergrößerung des Vorsignalabstandes auf höchstens 2000 m ist zulässig zur Erreichung einer übersichtlichen Signalanordnung, zur Erreichung der erforderlichen Sichtweite, zur Anordnung an vorhandenen Signalen oder Signalbrücken oder zur Vermeidung von Signalstandorten im Tunnel (§ 30 Abs. 5 EisbBBV).

In Österreich sind somit Vorsignalabstände bis zu 2000 m zulässig, wenn das Vorsignal am gleichen Standort eines Hauptsignales angeordnet wird. Dies ist beim AVS „r“ der Fall, weil dieses Vorsignal am Standort des ES „Ag92“ angeordnet ist. Fällt der Standort eines Vorsignales jedoch nicht mit dem Standort eines Hauptsignales zusammen, dann darf der Vorsignalabstand nur maximal 1500 m betragen.

Der in Deutschland am häufigsten anzutreffende Vorsignalabstand beträgt 1000 m. Aufgrund örtlicher Zwangspunkte kann das Vorsignal meist nicht genau in diesem Abstand aufgestellt werden, weshalb für den zulässigen Vorsignalabstand ein Bereich mit den Grenzen -5 bis +50 % definiert ist, bei 1000 m also 950–1500 m. Die mögliche Unterschreitung ergibt sich aus der Tatsache, dass ein:e Tzfz meist schon vor dem

Vorsignal die Bremsung einleitet. Die Obergrenze liegt darin begründet, dass nach eingeleiteter Bremsung am Halt erwarten zeigenden Vorsignal ein:e Tzfb ein entsprechendes Hauptsignal erwartet. Läge dies in wesentlich größerem Abstand als dem Bremswegabstand, müsste unnötig lange langsam gefahren werden. Außerdem bestünde die Gefahr, dass die Warnung des Vorsignals vergessen würde.<sup>[72]</sup>

Das bedeutet, dass in Deutschland eine Vergrößerung des Vorsignalabstandes auf höchstens 1500 m zulässig ist.

Der lange Vorsignalabstand im Bf Ebreichsdorf von 1888 m (deutliche Überschreitung der eigentlich vorgesehenen 1500 m) hätte bereits in der Planung deutlich verringert werden können und wäre in dieser Form in Deutschland nicht zulässig gewesen. Im gegenständlichen Fall endete die 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung aufgrund des langen Vorsignalabstandes bereits bevor der Zug am Bahnsteig zum Halten kam. Bei einem kürzeren Vorsignalabstand von 1500 m (wie eigentlich vorgesehen), würde sich ein fiktiver Standort für das AVS „r“ im km 26,388 ergeben. Dieser läge noch vor der Weichenverbindung 1 und 2. Durch den Halt im Bf Ebreichsdorf würde der Zug in die restriktive Geschwindigkeitsüberwachung fallen ( $v_{\max}$  bis Ende der Überwachung 45 km/h). Z 7638 hielt im km 27,460 für den geplanten Fahrgastwechsel. Das Ende der Geschwindigkeitsüberwachung wäre in diesem Beispiel im km 27,638, also 178 m nach dem Halt am Bahnsteig gewesen.

In der Fahrdatenauswertung von Z 7638 ist zu sehen, dass bei einer eingestellten Zugleistung von 72 % die 45 km/h nach 120 m erreicht werden.<sup>[11]</sup> Das heißt, dass Z 7638 bei einem geringeren Vorsignalabstand durch die restriktive Geschwindigkeitsüberwachung 120 m nach der Abfahrt vom Bahnsteig im Bf Ebreichsdorf bei der Überschreitung von 45 km/h eine Zwangsbremsung erhalten hätte.

Für einen durchfahrenden Zug hätte ein geringerer Vorsignalabstand wahrscheinlich weniger Auswirkungen, da der Zug bis zum Ende der Überwachung mit maximal 85 km/h unterwegs sein kann (bei einer Überschreitung würde eine Zwangsbremsung ausgelöst werden). Nach der Geschwindigkeitsüberwachung könnte der Zug im Bf Ebreichsdorf aufgrund der örtlichen Gegebenheiten zwar theoretisch wieder beschleunigen, in der Praxis wäre dies jedoch unwahrscheinlich, da den Tzfb durch die Geschwindigkeitsüberwachung und der Signalisierung am Vorsignal bewusst wäre, dass ein Gleiswechsel folgen wird. Nach einem Halt im Bf besteht das Problem bzw. die Gefahr eher darin, dass die Warnung des Vorsignals vergessen wird.

Gemäß Anlage 6 EisbBBV wäre auch ein Vorsignalabstand von weniger als 1500 m machbar (siehe Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“). Dies würde die restriktive Geschwindigkeitsüberwachung eines Zuges nach einem Halt im Bf um die Differenz zu den 1500 m erhöhen, welche das Vorsignal näher am Hauptsignal aufgestellt wird.

Im Bf Ebreichsdorf beträgt die maximale Steigung in Fahrtrichtung 1 6 ‰.<sup>[16]</sup> Z 7638 war mit 199 ‰ Bremsleistung unterwegs.<sup>[4]</sup> Laut Fahrplan für Z 7638 sind 180 ‰ Bremsleistung erforderlich.<sup>[7]</sup>

Ohne an diesen Werten etwas ändern zu müssen, wäre es laut Anlage 6 EisbBBV möglich, den vorhandenen Vorsignalabstand, welcher mindestens so groß sein muss wie die Bremsweglänge, von 1888 m auf mindestens 1100 m zu verkürzen. Demnach würde sich ein fiktiver Standort für das AVS „r“ im km 26,788 ergeben<sup>15</sup>. Das Ende der Geschwindigkeitsüberwachung wäre in diesem Beispiel im km 28,038, also 578 m nach dem Halt am Bahnsteig.

## **2. Installation und Inbetriebnahme Fahrzeuge, Eisenbahninfrastruktur, techn. Einrichtungen**

Entfällt.

## **3. Hersteller od. sonstige Anbieter von Eisenbahnprodukten**

Entfällt.

## **4. Instandhaltung und/oder Änderung von Fahrzeugen od. technischen Einrichtungen**

Entfällt.

---

<sup>15</sup> Dieser Kilometer liegt genau auf Höhe der Weichenverbindung 3 und 4, weshalb dieser Standort nicht in Frage käme. Jedoch hätte dies bereits in der Planung berücksichtigt werden können. Für eine mögliche Versetzung des AVS „r“ müsste somit eine Stelle vor der Weichenverbindung gewählt werden, z.B. zwischen den Weichen 1 und 4.

## 5. Instandhaltungsstellen, Ausbesserungswerke und andere Instandhaltungsbetriebe

Entfällt.

## 6. Sonstige relevante Faktoren oder Folgen

Sichtbarkeit AS „R202“ im Bf Ebreichsdorf<sup>[35]</sup>

Am 09. April 2025 erfolgte eine Signalsichtbarkeitsüberprüfung vom AS „R202“ im Bf Ebreichsdorf in Anwesenheit von Vertreter:innen des IB und des EVU. Die Überprüfung erfolgte mit einem baugleichen Fahrzeug (wie am Vorfalldatum) des EVU. Im Protokoll wurde festgehalten, dass die Sichtbarkeit des Signales überprüft und entsprechend dem Regelwerk 13.01.01 Leit- und Sicherungstechnik/Planungsrichtlinien als in Ordnung befunden wurde (siehe dazu auch § 27 Abs. 3 EISBBV; siehe Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“). Auch ein:e an der Sichtbarkeitsprüfung teilnehmende:r Tzfz bestätigte die Sichtbarkeit des AS „R202“. Verbesserungsvorschläge gab es keine. Im Protokoll wurde die Sichtbarkeit aus 500 m, aus 400 m und unmittelbar vor dem Signal mit Bildern dokumentiert. Die Strecke verläuft in diesem Bereich geradeaus. Die Sicht ist aus allen Positionen klar gegeben.

Die Sichtbarkeit des AS „R202“ hatte somit keinen Einfluss auf den Vorfall.

### c) Menschliche Faktoren

Die menschlichen Faktoren werden in Bezug auf den Tzfz Z 7638 betrachtet.

Die diensthabenden FdL wurden zwar zu dem Vorfall befragt, konnten jedoch keine Auskunft geben, da ihnen dieser nicht bekannt war.<sup>[40][41]</sup>

#### 1. Menschliche und individuelle Merkmale

Der/Die Tzfz ist seit 30. Dezember 2021 als Tzfz tätig und arbeitet seither beim DU.<sup>[42]</sup>

Der SUB liegt die Fahrerlaubnis des/der Tzfz mit einer Gültigkeit bis 29. März 2031 vor.<sup>[43]</sup>  
Des Weiteren liegt der SUB eine bis 19. Februar 2028 für das EVU gültige, vom DU



ausgestellte Zusatzbescheinigung, mit dem Vermerk, dass die Bauart des am Vorfalldatums eingesetzten Fahrzeugs seit 30. Dezember 2021 geführt werden darf, vor.<sup>[44]</sup>

Der:Die Tzfz erlangte seine Streckenkenntnis für die Strecke 10601 mit der Dienstprüfung am 30. Dezember 2021.<sup>[47]</sup> Zuletzt wurde die Streckenkenntnis für die Strecke 10601 am 28. Jänner 2025 dokumentiert und war somit bis 28. Jänner 2026 gültig.<sup>[48]</sup>

Die letzte Überprüfung aller Fachkenntnisse fand am 28. Oktober 2024 statt.<sup>[44]</sup>

Am 25. März 2025 fand eine anlassbezogene psychologische Sonderuntersuchung des:der Tzfz statt, wo die Tauglichkeit des:der Tzfz festgestellt wurde. Nach Angaben des:der Tzfz gab es keine medizinischen oder persönlichen (privaten) Faktoren, die für den Vorfall beiträgend waren. Des Weiteren gab es keine Ablenkung z.B. durch das Diensthandy. Z 7638 hatte zum Zeitpunkt des Vorfalles keine Verspätung. Der:Die Tzfz hatte nach eigenen Angaben keinen Zeitdruck.<sup>[3]</sup>

Neben dem gegenständlichen Vorfall sind folgende von dem:der Tzfz verursachten Vorfälle bekannt<sup>[42]</sup>:

- 07. Dezember 2024 – Keine Einstiegstür am Bahnsteig bei Fahrgastwechsel
- 18. März 2024 – Eine Handbremse wurde von dem:der Tzfz nicht gelöst
- 03. September 2022 – Signalüberfahung eines Verschubsignales

## **2. Arbeitsplatzfaktoren**

Zur Zeit des Vorfalles stand der:die Tzfz, nach über 36 h Ruhezeit, in der sechsten Dienststunde (reine Fahrzeit als Tzfz ca. 2 h 45 min)<sup>[29]</sup>. Dienstbeginn war am 11. März 2025 um 17:59 Uhr.

Die erste Zugfahrt der Dienstschiicht führte der:die Tzfz von 18:23 – 19:47 Uhr von Wien Hbf nach Bf Deutschkreutz als Z 7628 durch. Bei dieser Fahrt befuhr der:die Tzfz bereits den Bf Ebreichsdorf in Fahrtrichtung 1. Die Weiche 57 im Bf Ebreichsdorf wurde dabei nach einem planmäßigen Halt in die Geradeausstellung befahren.<sup>[3][45]</sup> Das heißt, der Zug war ohne Gleiswechsel am Regelgleis unterwegs. Geschwindigkeitseinschränkungen lagen in diesem Bereich für diese Fahrt nicht vor.

Die zweite Zugfahrt der Dienstschiicht führte der:die Tzfz von 20:13 – 20:39 Uhr vom Bf Deutschkreutz nach Bf Wulkaprodersdorf als Z 7635 durch.

Danach folgten zwei „kurze“ Zugfahrten vom Bf Wulkaprodersdorf nach Bf Eisenstadt als

Z 7832 (dritte Zugfahrt) und wieder retour als Z 7837 (vierte Zugfahrt).

Um 21:43 Uhr startete die fünfte Zugfahrt vom Bf Wulkaprodersdorf nach Wien Hbf als Z 7637 und endete um 22:37 Uhr. Auch bei dieser Zugfahrt wurde durch den Bf Ebreichsdorf gefahren, jedoch in die entgegengesetzte Richtung.

Die sechste und somit vorfallrelevante Zugfahrt startete um 23:23 Uhr als Z 7638 von Wien Hbf und endete um 00:47 Uhr am Folgetag im Bf Deutschkreutz. Nach einer längeren Pause wurde bis zum Dienstenende um 05:52 Uhr noch eine, also die siebente, Zugfahrt als Z 7603 retour nach Wien Hbf durchgeführt.<sup>[29]</sup>

Der letzte Dienst vor dem Vorfall wurde von 09. März 2025 von 18:24 bis zum 10. März 2025 um 05:33 Uhr absolviert.<sup>[46]</sup>

Die Strecke 10601 wurde im Jahr 2024 von dem:der Tfzf insgesamt 66-mal und im Jahr 2025 bereits 6-mal jeweils als S-Bahn befahren. Als Regionalexpress wurde diese Strecke von dem:der Tfzf am Vorfalldatum um 18:23 Uhr das erste Mal eigenverantwortlich befahren.<sup>[3]</sup> Laut Aussage des:der Tfzf wurde er:sie noch nie über die Ablenkung der Weiche 57 im Bf Ebreichsdorf geführt.<sup>[45]</sup> Somit kam es für ihn:sie in diesem Bereich das erste Mal zu einem Wechsel auf das Gegengleis.

Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass die Erwartungshaltung des:der Tfzf darin lag, den Bf Ebreichsdorf auch bei dieser Fahrt über das Regelgleis zu verlassen und somit mit der Fahrplangeschwindigkeit fahren zu dürfen. Er:Sie nahm die tatsächliche Signalisierung des AS „R202“ und des davor befindlichen Signalnachahmers „1R202“ nicht wahr, da er:sie nicht mit einer Ablenkung auf das Gegengleis rechnete.

Der:Die Tfzf gab an, sich nach der Abfahrt aus dem Bf Ebreichsdorf im Fahrplan über den nächsten Halt im Bf Pottendorf-Landegg vergewissert zu haben, statt auf die Signalisierung zu achten. Grund für die Fokussierung auf den Fahrplan war laut eigenen Angaben, dass es auf der Strecke 10601 häufig zu unerlaubten Durchfahrten der Betriebsstelle Pottendorf-Landegg käme und er:sie dies vermeiden wollte. Warum er:sie sich nicht bereits während des Aufenthaltes im Bf Ebreichsdorf diesbezüglich vergewissert hat, konnte er:sie nicht beantworten.<sup>[45]</sup>

Da bereits am Vorsignal „r“ die zu erwartende Geschwindigkeitsbeschränkung signalisiert und durch den:die Tfzf quittiert wurde, ist davon auszugehen, dass durch den Halt im Bf Ebreichsdorf und dem damit verbundenen Fahrgastwechsel, diese Signalisierung vergessen wurde.

Aufgrund der beim Bahnsteig bereits verstrichenen Geschwindigkeitsüberwachung der 1000 Hz-Beeinflussung, war diese bei der Wiederaufnahme der Fahrt für den:die Tzfz am Führerstand nicht mehr ersichtlich<sup>16</sup> und hatte keinen Einfluss mehr auf die rasche Beschleunigung des Zuges.

### **3. Organisatorische Faktoren und Aufgaben**

Der:Die Tzfz hatte keine Information über den außertourlichen Gleiswechsel. Eine solche Information ist seitens IB nicht vorgesehen<sup>17</sup>. Laut IB stellt eine zusätzliche fernmündliche Kommunikation über das Gegengleisfahren sowohl für eine:n Tzfz, als auch für die Fdl eine zusätzliche (sicherheitskritische) Belastung am Arbeitsplatz dar.<sup>[49]</sup>

### **4. Umweltfaktoren**

Es gab keine witterungsbedingten Einschränkungen der Sichtverhältnisse.<sup>[2]</sup>

Zum Vorfalzeitpunkt gab es zwischen Bf Ebreichsdorf und Bf Wampersdorf eine geplante Baustelle (BETRA 989672)<sup>[1]</sup> am Regelgleis Richtung 1 von km 31,98 bis km 29,55 (siehe dazu Kapitel „Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse“). Dem:Der Tzfz war diese geplante Baustelle nicht bekannt. Aufgrund dieser Baustelle musste Z 7638 im Bf Ebreichsdorf auf das Gegengleis umgeleitet werden. Bei der Zugfahrt für Z 7628 (erste Zugfahrt der Schicht des:der beteiligten Tzfz von 18:23 – 19:47 Uhr) war dies noch nicht notwendig, da die BETRA erst um 23:00 Uhr begann.

Die Sichtbarkeit des AS „R202 war durchgehend gegeben und hatte keinen Einfluss auf den Vorfall.<sup>[35]</sup>

---

<sup>16</sup> Am Führerstand gibt es mehrere Meldelampen für die PZB. Bekommt ein Zug in der Betriebsart „O“, wie bei gegenständlichem Vorfall, eine 1000 Hz-Beeinflussung, leuchtet zunächst die Meldelampe „1000 Hz“ (Dauerlicht) und die Meldelampe „85“ (blinkend). 700 m nach der 1000 Hz-Beeinflussung erlischt die Meldelampe „1000 Hz“. Die Meldelampe „85“ (entspricht in der Betriebsart „O“ der erlaubten Geschwindigkeit von 85 km/h) blinkt bis zum Ende der Geschwindigkeitsüberwachung weiter.

<sup>17</sup> Nach der Zugentgleisung im Bf Münchendorf wurde die VA „Abweichungsmanagement“ gänzlich überarbeitet und daraufhin das RW 30.04.29.02 erstellt. Die damals geregelte Kommunikation zwischen BFZ und Tzfz gibt es in dieser Form gar nicht mehr.

## 5. Sonstige relevante Faktoren

Entfällt.

### d) Feedback- und Kontrollmechanismen (Risikomanagement und SMS)

#### 1. Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen

EisbG

„§ 31. Für den Bau oder die Veränderung von Eisenbahnanlagen und nicht ortsfesten eisenbahnsicherungstechnischen Einrichtungen ist die eisenbahnrechtliche Baugenehmigung erforderlich.“

„§ 34. (1) Die Inbetriebnahme von Eisenbahnanlagen, veränderten Eisenbahnanlagen, nicht ortsfesten eisenbahnsicherungstechnischen Einrichtungen oder veränderten nicht ortsfesten eisenbahnsicherungstechnischen Einrichtungen bedarf der Betriebsbewilligung, wenn für deren Bau oder Veränderung eine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung erteilt wurde.“

„§ 36. (1) Keine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung oder Bauartgenehmigung ist erforderlich:

1. bei Neu-, Erweiterungs-, Erneuerungs- und Umbauten, soweit sie keine umfangreichen zu einer Verbesserung der Gesamtleistung der Eisenbahn führenden Arbeiten bedingen;
2. bei Veränderungen eisenbahnsicherungstechnischer Einrichtungen und für die Inbetriebnahme von veränderten Schienenfahrzeugen, soweit die Veränderungen keine umfangreichen zu einer Verbesserung der Gesamtleistung führenden Arbeiten bedingen;
3. für die Inbetriebnahme von Kleinstfahrzeugen mit Schienenfahrwerk sowie Zweiwegefahrzeugen, die ausschließlich in Bereichen eingesetzt werden, die für den sonstigen Verkehr auf der Eisenbahn gesperrt sind;
4. bei Abtragungen, soweit diese nicht ortsfeste Anlagen zum Umschlag von Gütern zwischen der Eisenbahn und anderen Verkehrsträgern beseitigen oder erheblich beschränken.

Voraussetzung ist, dass diese Bauten, Veränderungen, Inbetriebnahmen und Abtragungen unter der Leitung einer im Verzeichnis gemäß § 40 geführten Person ausgeführt und subjektiv öffentliche Rechte Dritter, denen unter der Voraussetzung einer Baugenehmigungspflicht für die unter Z 1, 2 und 4 angeführten Bauten, Veränderungen und Abtragungen Parteistellung zugekommen wäre, nicht verletzt werden. Derartige Bauten, Veränderungen, Inbetriebnahmen und Abtragungen sind dem Stand der Technik entsprechend auszuführen. Vom Stand der Technik sind Abweichungen in Ausnahmefällen zulässig, wenn mit Vorkehrungen die Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn auf andere Weise gewährleistet werden kann.

[...]

**(3)** Keine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung ist erforderlich für den Bau oder die Veränderung von eisenbahnsicherungstechnischen Einrichtungen, wenn deren Bau oder Veränderung entsprechend einer europäischen technischen Zulassung erfolgen soll oder für die jeweilige eisenbahnsicherungstechnische Einrichtung europäische Normen, europäische Spezifikationen oder gemeinsame technische Spezifikationen vorliegen und deren Bau oder Veränderung entsprechend dieser Normen und Spezifikationen erfolgen soll.“

**„§ 104.** Für die Inbetriebnahme neuer Teilsysteme „streckenseitige Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung“, „Energie“ und „Infrastruktur“, erneuerter oder aufgerüsteter bestehender Teilsysteme „streckenseitige Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung“, „Energie“ und „Infrastruktur“ ist eine Genehmigung zur Inbetriebnahme erforderlich. Für die Erneuerung oder Aufrüstung bestehender Teilsysteme „streckenseitige Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung“, „Energie“ und „Infrastruktur“ ist dann keine Genehmigung zur Inbetriebnahme erforderlich, wenn die Behörde gemäß § 107 entschieden hat, dass eine solche nicht erforderlich ist.“

**„§ 105. (1)** Die Erteilung der Genehmigung zur Inbetriebnahme ist bei der Behörde zu beantragen. Dem Antrag ist ein Dossier in zweifacher Ausfertigung beizugeben, in dem Folgendes durch Unterlagen belegt ist:

[...]

3. die aufgrund der einschlägigen TSI, nationalen Vorschriften und gemeinsamen Sicherheitsmethoden festgestellte sichere Integration der neuen Teilsysteme;

[...]“

## **EisbBBV**

„§ 24. (1) Die Zugbeeinflussung dient zur Sicherung von Zugfahrten und umfasst Strecken- und Fahrzeugeinrichtungen.

[...]

(3) Hauptgleise, auf denen mehr als 100 km/h zugelassen sind, müssen mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann.

(4) Wird gemäß Abs. 2 oder 3 eine Zugbeeinflussung errichtet, sind streckenseitig mindestens folgende Punkte auszurüsten:

1. Vorsignale, Hauptsignale, Schutzsignale;
2. dauernde Geschwindigkeitsbrüche mit Herabsetzung der Geschwindigkeit um mindestens 30 km/h;
3. besondere vom Eisenbahninfrastrukturunternehmen zu evaluierende Gefahrenpunkte.

[...]



(7) Hauptgleise, auf denen mehr als 160 km/h zugelassen sind, müssen mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und außerdem geführt werden kann.“

„§ 27. (1) Ortsfeste Signale sind so zu errichten, dass die erforderliche Sichtweite gewahrt ist. Die erforderliche Sichtweite bezieht sich auf den Standort des jeweiligen Signals sowie die Spitze einer Fahrt. Für die Ermittlung der erforderlichen Sichtweite bleiben Witterungseinflüsse unberücksichtigt.

[...]

**(3)** Richtet sich die erforderliche Sichtweite auf ortsfeste Signale nach der Geschwindigkeit, muss die Sichtweite (angegeben in Metern) mindestens dem zweieinhalbfachen Wert der am Standort des Signals zulässigen Geschwindigkeit (angegeben in km/h) entsprechen, jedoch mindestens 100 m betragen. Als zulässige Geschwindigkeit dürfen höchstens 160 km/h zugrunde gelegt werden.“

Abbildung 11 Auszug EisbBBV Anlage 5 Hauptsignale (§ 29)

<b>1. Hauptsignal (§ 29)</b>			
Bezeichnung	Beschreibung	Bedeutung	Erläuterung
Halt	Ein rotes Licht auf schwarzem Grund. 	Halt für alle Fahrten.	
Frei	Ein grünes Licht auf schwarzem Grund. 	Der anschließende Gleisabschnitt darf von Zugfahrten befahren werden.	Das Hauptsignal kann mit einem Geschwindigkeitsanzeiger ergänzt sein.
Frei mit 60 km/h	Zwei grüne Lichter lotrecht untereinander auf schwarzem Grund. 	Der anschließende Gleisabschnitt darf von Zugfahrten befahren werden, der anschließende Weichenbereich jedoch mit höchstens 60 km/h.	Das Hauptsignal kann mit einem Geschwindigkeitsanzeiger ergänzt sein.

Quelle: EisbBBV

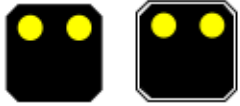


**„§ 30. (5)** Der Abstand zwischen dem Hauptsignal und dem zugehörigen Vorsignal muss mindestens so groß sein wie die Bremsweglänge (§ 102 Abs. 2 und 3), jedoch mindestens 400 m betragen.

Die Ermittlung der Aufstellungsentfernung hat gemäß Anlage 6 (Bremstafel) unter Berücksichtigung der Längsneigung zu erfolgen. Als Bremsausgangsgeschwindigkeit ist die am Standort des Vorsignals zulässige Geschwindigkeit zugrunde zu legen. Eine Vergrößerung des Vorsignalabstandes auf höchstens 2000 m ist zulässig zur

1. Erreichung übersichtlicher Signalanordnungen oder
2. Erreichung der erforderlichen Sichtweite oder
3. Anordnung an vorhandenen Signalen oder Signalbrücken oder
4. Vermeidung eines Signalstandortes im Tunnel.“

Abbildung 12 Auszug EisbBBV Anlage 5 Vorsignal (§ 30)


## 2. Vorsignal (§ 30)

Bezeichnung	Beschreibung	Bedeutung	Erläuterung
Vorsicht	<p>Zwei gelbe Lichter waagrecht nebeneinander auf schwarzem Grund, das Signalschild kann weiß umrandet sein; oder im Fall des § 30 Abs. 4 Z 4: zwei gelbe Rückstrahlflächen waagrecht nebeneinander auf schwarzem Grund.</p> 	<p>Am zugehörigen Hauptsignal ist „Halt“ zu erwarten. Ankündigung eines haltzeigenden Schutzsignals oder Geschwindigkeitsanzeigers mit Herabsetzung der Geschwindigkeit; beträgt in diesem Fall die zulässige Geschwindigkeit am Standort des Vorsignals mehr als 40 km/h, ist das Signalschild dieses Vorsignals weiß umrandet.</p>	<p>Die Anwendung der gelben Rückstrahlflächen ist nur auf Nebenbahnen zulässig.</p>
Hauptsignal Frei	<p>Zwei grüne Lichter schräg nach rechts steigend auf schwarzem Grund.</p> 	<p>Am zugehörigen Hauptsignal ist „Frei“ zu erwarten.</p>	
Hauptsignal Frei mit 60 km/h	<p>Zwei grüne Lichter schräg nach rechts steigend und lotrecht über dem linken ein gelbes Licht auf schwarzem Grund.</p> 	<p>Am zugehörigen Hauptsignal ist „Frei mit 60 km/h“ zu erwarten.</p>	

Quelle: EisbBBV




Abbildung 13 Auszug EisbBBV Anlage 5 Geschwindigkeitsanzeiger (§ 32)

<b>4. Geschwindigkeitsanzeiger (§ 32)</b>			
Bezeichnung	Beschreibung	Bedeutung	Erläuterung
Geschwindigkeits- anzeiger	Lichtsignal: Eine weiß leuchtende Kennziffer auf schwarzem Grund.  	Anzeige der zulässigen Geschwindigkeit von Zugfahrten im zugehörigen Weichenbereich mit 1/10 ihres Wertes.	

Quelle: EisbBBV

Abbildung 14 Auszug EisbBBV Anlage 5 Geschwindigkeitsvoranzeiger (§ 33)

<b>5. Geschwindigkeitsvoranzeiger (§ 33)</b>			
Bezeichnung	Beschreibung	Bedeutung	Erläuterung
Geschwindigkeits- voranzeiger	Lichtsignal: Eine gelb leuchtende Kennziffer auf schwarzem Grund.  	Ankündigung eines Geschwindigkeitsanzeigers mit gleicher Kennziffer.	

Quelle: EisbBBV

**„§ 79. (7)** Bei Gleiswechselbetrieb können Streckengleise in beiden Richtungen signalmäßig befahren werden. Die Gleise werden als Regel- und Gegengleis bezeichnet, das Regelgleis ist festzulegen.“

**„§ 102. (2)** Die Bremsleistung eines Zuges muss ausreichend sein, um den Zug innerhalb der zulässigen Bremsweglänge zum Halten zu bringen. Der Zusammenhang zwischen Bremsweglänge, Streckenneigung, Bremsausgangsgeschwindigkeit und Brems Hundertstel ist in der Bremstafel (Anlage 6) dargestellt. Die Ermittlung der Bremsleistung eines Zuges ist durch die Eisenbahnverkehrsunternehmen zu regeln.

**(3)** Als größte Bremsweglänge sind 1 500 m zulässig. Für Züge, die mit Zugbeeinflussung gemäß „§ 24 Abs. 7 geführt werden, gelten besondere Bremswege.“

**„§ 118. (1)** Für die Beachtung und Befolgung der Signale ist der Triebfahrzeugführer des führenden Triebfahrzeuges zuständig. [...]“



### **„4.5.3 Gleismagnet 1000/2000 Hz Wirksamkeit**

**(4)** Bei einem GM 1000/2000 Hz am Standort eines Hauptsignals mit GVA (HS) und Vorsignals mit GVA (VS) (siehe Abbildung 3) ist der 2000-Hz-Wirkkreis gemäß 4.4.3 (1) unwirksam zu schalten. Der 1000-Hz-Wirkkreis ist mit den folgenden Signalen unwirksam zu schalten:

c) Signal – HAUPTSIGNAL FREI – und rückstrahlende Kennziffer von 7 bis 16 am GVA (VS) und erloschener GVA (HS)“

### **„4.7.1 Geschwindigkeitsprüfeinrichtung (GPE) Punktuelle Überwachung Geschwindigkeitsherabsetzung**

#### **4.7.1.1 Anwendung**

**(1)** GPE dienen zur Überwachung von Geschwindigkeitsherabsetzungen bis zu einer Zielgeschwindigkeit von 70 km/h, sofern die Geschwindigkeitsherabsetzung mindestens 30 km/h beträgt. Die Geschwindigkeitsherabsetzung erfolgt durch:

- a) eine Herabsetzung der örtlich zulässigen Geschwindigkeit oder
- b) eine signalisierte Geschwindigkeit durch das Signal – GESCHWINDIGKEITSANZEIGER – oder
- c) eine Langsamfahrstelle durch das Signal – ANFANGSSIGNAL –.“

### **„4.7.2 Punktuelle Überwachung Annäherungsgeschwindigkeit an haltzeigendes Haupt-/Schutzsignal**

#### **4.7.2.1 Anwendung**

**(1)** GPE dienen zur punktuellen Überwachung der Annäherungsgeschwindigkeit an haltzeigende Haupt- und Schutzsignale gemäß RW 13.01.01 Punkt 12.4.2.“

Anmerkung SUB:

Kapitel 4.7.2 und somit eine „neue“ Form der GPE wurde erst im Jahr 2022 veröffentlicht und zeigt durchaus die Möglichkeit, das System der GPE abzuändern bzw. dieses auszuweiten. Gegenüber der SUB vertrat der IB zuletzt mehrfach nachstehende Meinung, wenn es darum ging Sicherheitsempfehlungen seitens SUB zum PZB-System zu kommentieren: *„Anpassungen im System PZB sind kontraproduktiv, da sowohl die ÖBB*

*Infrastruktur AG als auch die Industrie ihre Ressourcen vorrangig für die Umsetzung von ETCS-Level 2 einsetzen. D. h. jedes Abgehen von dieser Vorgangsweise würde zu Lasten geplanter Vorhaben gehen und Verzögerungen dieser nach sich ziehen.“*

Die SUB steht dieser Denkweise sehr kritisch gegenüber, da ein Forcieren der ETCS-Strategie nicht ausschließt, dass PZB-Sicherheitslücken geschlossen werden, um Gefahren in der Zeitspanne bis zur Umsetzung von ETCS-Only auf dieser Strecke (frühestens 2036!) entgegenzuwirken.<sup>[24]</sup>

Abbildung 16 Anlage 102 Regelwerk 13.01.02 Punktförmige Zugbeeinflussung

**13.01.02**

**Anlage 102**

Anlage 102

**Anordnung der GPE für Neigungen von –30 ‰ bis +34 ‰**

Geschwindigkeit <sup>a</sup>			Abstand des GM 2000 Hz zu der Geschwindigkeitsherabsetzung <sup>b</sup>												
V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>prüf</sub>	–30 ‰ bis –26 ‰	–25 ‰ bis –21 ‰	–20 ‰ bis –16 ‰	–15 ‰ bis –11 ‰	–10 ‰ bis –6 ‰	–5 ‰ bis –1 ‰	0 ‰ bis +4 ‰	+5 ‰ bis +9 ‰	+10 ‰ bis +14 ‰	+15 ‰ bis +19 ‰	+20 ‰ bis +24 ‰	+25 ‰ bis +29 ‰	+30 ‰ bis +34 ‰
[km/h]	[km/h]	[km/h]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
160	130	145	320	290	270	240	230	210	200	190	180	170	160	150	140
160	120	140	400	360	330	310	290	270	250	240	220	210	200	190	180
150	120	135	300	270	250	230	210	200	180	170	160	160	150	140	130
160	110	135	470	430	390	360	340	320	300	280	260	250	240	230	210
150	110	130	450	390	340	300	270	250	230	220	210	190	190	180	170
140	110	125	450	390	340	300	270	250	230	210	190	180	170	160	150
160	100	125	570	490	420	380	350	330	320	310	300	290	270	270	260
110	75	90	480	380	320	270	240	210	190	170	160	150	140	130	120
160	70	95	710	670	640	610	580	560	530	510	490	470	460	440	430
150	70	95	680	630	580	540	510	480	450	430	410	390	370	360	350
140	70	95	680	630	580	540	510	480	450	430	410	390	370	350	340
130	70	95	680	630	530	450	400	360	340	320	300	290	280	260	250
120	70	95	680	630	530	450	400	350	320	290	270	240	230	210	200
110	70	90	620	490	410	350	310	270	250	220	210	190	180	160	150
100	70	85	450	360	300	260	220	200	180	160	150	140	130	120	110
<sup>a</sup> V <sub>1</sub> ..... Ausgangsgeschwindigkeit V <sub>2</sub> ..... Zielgeschwindigkeit V <sub>prüf</sub> ..... Prüfgeschwindigkeit															
<sup>b</sup> Die Neigung ist entsprechend der Definition der maßgebenden Neigung im Signalbereich gemäß RW 45.01. zu berechnen, wobei zu beachten ist, dass der zu betrachtende Abschnitt durch die Geschwindigkeitsherabsetzung und einen 300 m vor dem Montageort des GM 2000 Hz liegenden Punkt begrenzt wird. Die Neigungen sind entsprechend den Vorgaben des RW 45.01. zu runden.															

Tabelle 3: Anordnungen der GPE für Neigungen von –30 ‰ bis +34 ‰

Stand 08.02.2021

Quelle: IB

Die relevanten Felder wurden gelb markiert.

## 2. Risikobewertungs- und Überwachungstätigkeiten

### IB

Seitens des IB gibt es im Unternehmen eine unabhängige Risikobewertungsstelle im Stab Sicherheit und Qualität, welche grundsätzlich alle Risikobewertungen selbst durchführt. In besonderen Fällen werden Bewertungsverfahren auch extern vergeben (z.B.: erstmalige Einführung ETCS).

Der SUB liegen folgende Dokumente vor:

- Risiko Assessment Report „NTF100.1F BFZ Wien; Inzersdorf Ort – Ebenfurth (Migration von Inzersdorf Ort – Obereggendorf)“<sup>[56]</sup>  
In diesem Bericht sind die baulichen Erfordernisse für die Integration der einzelnen Bf festgehalten.  
Unter anderem wurde als Hazard (Risiko) für Zugfahrten die Gefahr der Entgleisung bei Ausfahrten aus Betriebsstellen auf Hauptgleisen identifiziert. In derselben Zeile sind mehrere Normen aufgezählt, welche bei deren Anwendung die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Vorfalls auf dem geringstmöglichen Level halten (sollten).
- Risikoanalyse-Bericht RA 001-18 (Planung + Errichtung) „NA3311 Münchendorf – Wampersdorf; 2-gleisiger Ausbau PoDoNÖ2“<sup>[57]</sup>  
In diesem Dokument ist eine Signifikanzprüfung dokumentiert. Die Änderungen (zweigleisiger Ausbau) wurden als nicht signifikant eingestuft. Es wurde auch protokolliert, dass eine Beiziehung einer unabhängigen Bewertungsstelle nicht erforderlich sei.  
Die Hazard-Identifikation und Risikoakzeptanz spiegelt im Wesentlichen jene aus dem Risiko Assessment Report „NTF100.1F BFZ Wien“ wider. Das heißt auch hier wurde als Risiko für Zugfahrten die Gefahr der Entgleisung bei Ausfahrten aus Betriebsstellen auf Hauptgleisen identifiziert. Näher eingegangen wird darauf jedoch auch hier nicht.

Spätestens nach dem schweren Unfall im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022 war bekannt, dass im PZB-Betrieb im Bf Münchendorf und wie in der gegenständlichen Untersuchung festgestellt auch im Bf Ebreichsdorf, Risiken bestehen (z.B. langer Vorsignalabstand und der Tatsache, dass ein Zug über weite Strecken technisch nicht überwacht beschleunigen kann).

Der IB wurde gefragt, ob es detailliertere Bewertungen/Analysen der im Risikoanalyse-Bericht RA 001-18 festgehaltenen Risiken gibt, da diese sehr allgemein gehalten sind bzw.

ob nach dem Unfall im Bf Münchendorf die Risiken neu bewertet wurden. Der IB antwortete: „Unser Entwicklungs/Planungs/Bau und Inbetriebnahmerisikoanalysen richten sich exakt nach den Vorgaben der VO (EU) 402/2013. Hier gibt es, gemäß dem im Anhang der Verordnung dargestellten Prozess, 3 Möglichkeiten der Abwicklung einer expliziten Risikoanalyse. Eine davon ist die Anwendung vorhandener Regelwerke. Dies wurde in der der Behörde vorliegenden Risikoanalyse RA 001-18 angewendet. Diese umfangreiche Risikoanalyse deckt sämtliche denkbaren Szenarien ab, daher gibt es auch keine weiteren Risikoanalysen zum gegenständlichen Objekt.“ Eine Neubewertung der Risiken erfolgte nicht, da die Eintrittswahrscheinlichkeit laut IB als sehr gering angesehen wird und deswegen kein unmittelbarer Handlungsbedarf bestünde.<sup>[71]</sup>

Der IB weist auch darauf hin, dass die Entgleisung im Bf Münchendorf aufgrund einer massiv überschrittenen Geschwindigkeit stattfand und alle infrastrukturseitigen Anlagen in einem gesetzes-/verordnungs-/normen- und regelwerkskonformen Zustand waren. Diesbezüglich merkt die SUB an, dass einerseits die Infrastruktur, konkret das verbaute Zugbeeinflussungssystem, diese massive Geschwindigkeitsüberschreitung zuließ, andererseits ein regelwerkskonformer Zustand nicht automatisch bedeutet, dass es zu keinen Sicherheitslücken kommen kann.

Die sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit begründet der IB damit, dass es in den letzten zehn Jahren neben der Entgleisung im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022 und dem gegenständlichen Vorfall im Bf Ebreichsdorf vom 11. März 2025 nur einen ähnlich gelagerten Vorfall gab, nämlich die Entgleisung von Zug 91005 am 30. Oktober 2020 aufgrund überhöhter Geschwindigkeit im Weichenbereich im Bf St. Valentin. Der SUB ist aber zumindest ein weiterer Vorfall ähnlicher Art bekannt (Fahrt mit zu hoher Geschwindigkeit im Weichenbereich Bf Münchendorf am 04. Juni 2021 – siehe dazu Kapitel „Frühere Ereignisse ähnlicher Art“).<sup>18</sup> Dabei handelte es sich sogar um dieselbe Weiche wie bei der Entgleisung am 09. Mai 2022.

Es gab somit innerhalb von vier Jahren drei<sup>19</sup> weitgehend idente Vorfälle auf der Strecke 10601 (alle Vorfälle innerhalb von 10 km Entfernung) mit dem Potential eines ähnlichen Ausmaßes wie bei dem Unfall im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022 (1 Todesopfer, 3 Schwerverletzte, 22 Leichtverletzte, Schaden in der Höhe von ca. 12,5 Mio. Euro). Dies wirft auch Fragen über die Methodik der Auswertung von Vorfällen beim IB und damit

---

<sup>18</sup> Am 01. März 2026 ereignete sich neuerlich ein Vorfall ähnlicher Art (Fahrt mit zu hoher Geschwindigkeit im Weichenbereich Bf Ebreichsdorf am 01. März 2026 – siehe dazu Kapitel „Frühere Ereignisse ähnlicher Art“).

<sup>19</sup> Mit dem aktuellsten Vorfall waren es in Summe vier weitgehend idente Vorfälle.

verbunden über deren Ergebnisse auf, welche jedoch im Zuge dieser Untersuchung nicht weiter untersucht werden.<sup>20</sup>

Da der gegenständliche Vorfall nur durch einen aufmerksamen Fahrgast bekannt wurde, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Dunkelziffer der nicht gemeldeten Vorfälle, bei denen der Weichenbereich mit überhöhter Geschwindigkeit befahren wurde und keine Folgen nach sich zog, höher ist, als die der SUB bekannten Vorfälle.

Auf die Frage, wie der IB zu dem Schluss kam, dass diese Risiken (gemeint sind die Risiken im Bf Münchendorf und Bf Ebreichsdorf) tolerabel seien<sup>21</sup>, antwortete dieser wie folgt:

*„Das Zugsicherungssystem PZB ist ein sicheres System, das seit vielen Jahren in mehreren Ländern zur Anwendung kommt.*

*Wie bei Frage 5 Pkt d bereits dargelegt, ist die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Entgleisung infolge überhöhter Geschwindigkeit als sehr gering anzusehen. Daher bestehen aus unserer Sicht, unter der Voraussetzung, dass alle beteiligten Personen die Bestimmungen der einschlägigen Gesetzten/Verordnungen/Normen und Regelwerke einhalten, keine mit dem System PZB in Verbindung stehenden, nicht tolerablen Risiken.“<sup>[71]</sup>*

Ein entsprechend geplantes und installiertes PZB-System ist auch nach Einschätzung der SUB „sicher“. In den Bf Münchendorf und Ebreichsdorf wurde jedenfalls eine Sicherheitslücke im PZB-System in Kombination mit den Bahnhofsgegebenheiten (langer Vor-Hauptsignalabstand; hohe Fahrplangeschwindigkeit im Verhältnis zu den verbauten Weichen) sichtbar. Diese Parameter erhöhen die Wahrscheinlichkeit einer Entgleisung bei menschlichem Fehlverhalten von Tzff.

Der Fokus bei der Eintrittswahrscheinlichkeit sollte sich auch nicht (nur) auf die Entgleisung infolge einer überhöhten Geschwindigkeit richten, sondern auf eine überhöhte Geschwindigkeit im Weichenbereich selbst beziehen, da auch durch die Fahrt mit überhöhter Geschwindigkeit im Weichenbereich neue Risiken entstehen können wie z.B. Weichenbeschädigungen oder Beschädigungen am Fahrzeug die unentdeckt bleiben können.

Des Weiteren kann eben **nicht** vorausgesetzt werden, dass alle beteiligten Personen die Bestimmungen der einschlägigen Regelwerke einhalten, da gerade der menschliche Faktor

---

<sup>20</sup> § 6 (1) UUG 2005 Das Untersuchungsverfahren ist unter Berücksichtigung des Zieles einer Sicherheitsuntersuchung einfach und zweckmäßig durchzuführen. [...]

<sup>21</sup> Die Frage wurde mit einem Klammerausdruck ergänzt der lautet: „Auch wenn künftig ECTS-L2 in Betrieb ist, wird die PZB-Situation noch lange Zeit bestehen bleiben, weshalb auch die Risiken weiter bestehen bleiben“

das größte Risikopotential mit sich bringt und Fehler passieren. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass (technische) Schutzmaßnahmen vorhanden sind, welche soweit wie möglich auch bei menschlichem Fehlverhalten wirksam sind (siehe dazu die Erläuterungen in Kapitel „Eisenbahnunternehmen und/oder Infrastrukturbetreiber“).

Zusammengefasst kann nach Durchsicht aller vorliegenden Unterlagen und Antworten festgehalten werden, dass zwar Risiken für Ausfahrten aus Betriebsstellen erkannt und dokumentiert wurden (u.a. für Zugfahrten die Gefahr der Entgleisung), diese jedoch allgemein abgehandelt wurden. Detailliertere Risikobetrachtungen gab es auch nach den genannten früheren Vorfällen nicht. Generell sieht der IB nach wie vor keine mit dem System PZB in Verbindung stehenden, nicht tolerablen Risiken, aufgrund derer unmittelbarer Handlungsbedarf bestünde.<sup>[71]</sup>

## **EVU**

Die Risikoanalyse wird im SMS mit Hilfe von Bewertungstabellen aus der FMEA durchgeführt. Das Risiko „Fahren mit zu hoher Geschwindigkeit“ ist dabei vor Setzung von jeglichen Sicherheitsmaßnahmen „nicht akzeptabel“ mit einer RPZ von 288 eingestuft. Die RPZ errechnet sich aus der Auftretenswahrscheinlichkeit der Fehlerursache, der Bedeutung des Fehlers und der Entdeckungswahrscheinlichkeit der Fehlerursache. Um das Risiko zu minimieren, wurden Maßnahmen erarbeitet und deren Wirksamkeit überprüft. Da die Wirksamkeit gegeben war, wurde eine RPZ mit 108 ermittelt und das Risiko nach Setzung der Sicherheitsmaßnahmen als akzeptabel eingestuft.<sup>[30][64][68]</sup>

Folgende Maßnahmen zur Risikominimierung einer menschlichen Ursache, die zum „Fahren mit zu hoher Geschwindigkeit“ führen könnten, wurden gesetzt:

- **Aus und Weiterbildung**  
Sensibilisierung der Mitarbeiter:innen (Schulungen – lessons learned). Der Vorfall und die aus den Untersuchungen gewonnenen Informationen wurden dazu verwendet, um die Risikobewertung zu überprüfen und Lehren im Hinblick auf die Verbesserung der Sicherheit bzw. des Sicherheitsmanagement zu ziehen. Die gewonnenen Informationen wurden in das Schulungsprogramm der Raaberbahn AG aufgenommen. Es wurde in der Schulung seit dem Jahr 2021 verstärkt darauf eingegangen.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Die Schulungsinhalte werden auch an das DU weitergegeben, damit diese in das Schulungsprogramm des DU mitaufgenommen werden. Diese Handhabung erfolgt auch umgekehrt, indem Schulungsinhalte des DU an das EVU übermittelt und geschult werden.



- Begleitfahrt/Sicherheitscheck
- Stichprobenartige Fahrdatenauswertungen
  - Keine Fahrt mit zu hoher Geschwindigkeit
  - Keine unerlaubte Befreiung aus der Geschwindigkeitsüberwachung bei 1000 Hz-Beeinflussung
  - Kein Auslösen einer Zwangsbremse/Notbremse
  - Keine unerlaubte Vorbeifahrt an „Halt“ zeigendem Signal
  - Die Fahrdatenauswertungen stellen ein Verfahren zum Monitoring der Handlungssicherheit von Triebfahrzeugführer:innen und des Verhaltens von Triebfahrzeugen dar, indem durch die systematische Überwachung der Sicherheit eine Vermeidung von Unfällen und Störungen erreicht werden soll.
- Verstärkte Schulung betreffend Gefahrstellen (Strecke 10601)
- Erhöhung der Kontrolltätigkeiten beim fahrenden Personal
- Verstärktes Augenmerk auf den Erwerb der Streckenkenntnis
- Herausgabe von Sicherheitsinformationen

Im Vergleich zur Untersuchung dieses Risikos im Zuge der Unfalluntersuchung der Zugentgleisung im Bf Münchendorf vom 09. Mai 2022 haben sich im Wesentlichen die Risikoprioritätszahlen geändert und die Maßnahmen zur Vorbeugung der Risiken, indem diese allesamt verstärkt und weiterentwickelt wurden.

### **3. SMS Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreiber**

Die Untersuchungen betreffend SMS beschränken sich nicht ausschließlich auf dieses Kapitel. Vielmehr finden sich SMS-Themen im gesamten Bericht, auch wenn sie nicht mit dem Titel „SMS“ versehen sind. Als Beispiele sollen an dieser Stelle die Planungsphilosophie des IB in Bezug auf die PZB-Situation in Kombination mit der Ausgestaltung des Bf Ebreichsdorf (Länge Bahnhof; Länge Vorsignalabstand; lange Distanzen, auf welche Züge technisch nicht überwacht beschleunigen können; Auslegung der Weichen), die Risikobewertungen der beteiligten Unternehmen oder die Meldungspflicht bei Vorfällen vom eingesetzten Personal genannt sein.

Letzteres Thema wird nochmals aufgegriffen.

Wie bereits erwähnt, müssen gemäß § 4 Abs. 1 ZSB 26 (siehe Kapitel „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“) Vorfälle der örtlich zuständigen Stelle – gegebenenfalls

über Vermittlung – unverzüglich gemeldet werden. Diese Regelung ist auch Teil des SMS des EVU (Tfzf-Regelbuch und SKT-Regelbuch).

Über diese Regelung hinaus müssen die Mitarbeiter:innen des EVU eine schriftliche Meldung mittels vorgegebener Formblätter an das Unternehmen vornehmen. Die Mitarbeiter:innen werden zwar darüber per E-Mail informiert und laufend zu diesem Thema geschult, jedoch ist dieser Prozess nicht im SMS abgebildet.<sup>[30]</sup> Es gibt dazu keine Regelungen z. B. im Tfzf-Regelbuch oder im SKT-Regelbuch. In der E-Mail-Information gibt es auch keine Anhaltspunkte über Regelungen, wann ein Vorfall schriftlich an das Unternehmen zu melden ist (Unmittelbar? Beim nächsten Halt? Nach der Fahrt? Nach der Schicht?). Gemäß Punkt 4.2.1.2.1 Durchführungsverordnung (EU) 2023/1693 muss für alle Mitarbeiter:innen, welche sicherheitsrelevante Aufgaben übernehmen, ein Regelbuch erstellt werden, in das unter anderem auch Anweisungen des EVU aufzunehmen sind.

Auch der Prozess von verpflichteten schriftlichen Meldungen über die Regelung in § 4 Abs. 1 ZSB 26 hinaus, z.B. vom eingesetzten Personal des DU, ist nicht im SMS abgebildet. Wie bereits erwähnt, melden Tfzf des DU Vorfälle über das EBQS-System an ihr Unternehmen. Das DU meldet Vorfälle in Anschluss an das EVU, für welches der:die Tfzf eingesetzt wurde, weiter. Es wurde gegenüber der SUB kommuniziert, dass es sich dabei um eine seit Jahren gelebte Praxis handelt, nachvollziehbar dokumentiert ist der Prozess jedoch nicht.

Gegenüber der SUB wurde in Aussicht gestellt, dass Prozesse dazu in das SMS des EVU mitaufgenommen werden (siehe dazu Kapitel „Berücksichtigte Stellungnahmen“).

#### Verwendung DiLoc und TIM beim EVU<sup>[75]</sup>

Die beiden Systeme DiLoc und TIM haben hinsichtlich der Darstellung sowohl in Bezug auf die Fahrplanunterlagen als auch in Bezug auf das Verzeichnis der Langsamfahrstellen und Besonderheiten (La) dieselbe Funktionalität und dienen demselben Zweck, weshalb das EVU beide Systeme als gleichwertig betrachtet.

Vorgaben zum System DiLoc sind im SMS des EVU integriert.<sup>[77]</sup> Eine vollständige Beschreibung zur Bedienung des Systems ist im DiLoc für die Tfzf abrufbar.<sup>[78]</sup>

Die Software TIM wird ausschließlich von Tfzf des DU verwendet, welches verpflichtet ist, ausschließlich Personal einzusetzen, das alle Voraussetzungen für das selbständige Führen und Bedienen eines Tzf auf einer Eisenbahn erfüllt. Jegliche Regelungen zur Bedienung der TIM-Software werden im Rahmen der Aus- und Weiterbildung seitens DU vermittelt und sind nicht im SMS des EVU beschrieben.

Da die TIM-Software zusätzlich über eine Funktion verfügt, die zur Steigerung der Sicherheit beiträgt (Warn-App 2<sup>23</sup>), erachtet das EVU es als Vorteil, dass die Tzfz des DU, welche für das EVU eingesetzt werden, diese nutzen. Damit alle beim EVU eingesetzten Tzfz die TIM-Software und damit auch die Warn-App 2 nutzen können, ist das EVU dabei, diese Software zu beschaffen.

Mit erfolgter Beschaffung bzw. Implementierung dieser Software beim EVU ist angedacht die TIM-Software in das SMS des EVU zu integrieren.

#### **4. Managementsystem Instandhaltungsstellen**

Entfällt.

#### **5. Ergebnisse der Aufsichtstätigkeit der nationalen Sicherheitsbehörden**

Gemäß § 16 Abs. 3 UUG 2005 unterrichtet im Bereich Schiene die Sicherheitsbehörde und andere Behörden oder Stellen sowie gegebenenfalls andere Mitgliedstaaten der Europäischen Union, an die eine Sicherheitsempfehlung gerichtet ist, mindestens jährlich die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes über die Maßnahmen, die als Reaktion auf eine Sicherheitsempfehlung ergriffen wurden oder geplant sind.

Eine solche Information über die Maßnahmen, die im Hinblick auf die seitens SUB im Jahr 2024 ausgesprochenen Sicherheitsempfehlungen erfolgt sind, langte am 18. Juli 2025 bei der SUB ein.<sup>[32]</sup> Unter anderem beinhaltet dieses Schreiben die Reaktion auf die zum Vorfall „Zugentgleisung Z 7657 im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022“ ausgesprochenen Sicherheitsempfehlungen. Da dieser Vorfall mit dem gegenständlichen Vorfall in weiten Teilen ident ablief (siehe dazu Kapitel „Frühere Ereignisse ähnlicher Art“), treffen auch die

---

<sup>23</sup> Die Warn-App ist ein unterstützendes (Warn-) Tool für Tzfz, welches bei Verwendung des TIM im Hintergrund aktiv ist. Die Warn-App 2 vergleicht die aktuelle Geschwindigkeit des Zuges mit der momentan zulässigen Geschwindigkeit auf der Strecke. Die Informationen der Position und der Geschwindigkeit erfolgt über GPS und die Signalinformationen bekommt das System über das ARAMIS System des Infrastrukturbetreibers. Bis jetzt beschränkt sich die Warn-App 2 „nur“ auf das Anfahren und Heranfahren an „Halt“ zeigende Signale. Nähert sich ein Zug einem „Halt“ zeigenden Signal zu schnell, ertönt unter Berücksichtigung der Bremskurve rechtzeitig ein Warnton, um noch reagieren zu können, damit vor dem Signal angehalten werden kann. Eine Zwangsbremmung wird jedoch nicht ausgelöst.<sup>[64]</sup> Eine Weiterentwicklung der Warn-App 2 im Bezug auf „Frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung“ zeigende Signale ist in Planung. Das bedeutet, dass es künftig auch einen Warnton geben wird, wenn sich ein Zug einem „Frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung“ zeigenden Signal zu schnell nähert. Demnach werden auch Vorfälle wie der gegenst. Vorfall von der Warn-App 2 umfasst sein.

damals ausgesprochenen Sicherheitsempfehlungen A-2024/002 und A-2024/004 bei diesem Vorfall sinngemäß zu<sup>24</sup>. Auf diese Sicherheitsempfehlungen und die Reaktion des IB darauf wird ebenfalls in Kapitel „Frühere Ereignisse ähnlicher Art“ näher eingegangen.

Die oberste Eisenbahnbehörde Überwachung stellte in Aussicht, dass die ÖBB Infrastruktur AG für das Jahr 2026 in den Aufsichtsplan aufgenommen wird. Die Umsetzung der Sicherheitsempfehlungen A-2024/002 und A-2024/004 soll insbesondere im Hinblick auf den zeitlichen Rahmen sowie der Wirksamkeit der Maßnahmen durch die oberste Eisenbahnbehörde im Rahmen der anlasslosen Überwachung im Jahr 2026 überprüft werden.<sup>[32]25</sup>

Seitens der Obersten Eisenbahnbehörde Überwachung wurde zum gegenständlichen Vorfall am 20. März 2025 ein Ermittlungsverfahren in Form einer anlassbezogenen Aufsichtstätigkeit eingeleitet. Nach dem Bekanntwerden der eingeleiteten Sicherheitsuntersuchung seitens SUB am 15. Mai 2025, wurden die aktiven Ermittlungen seitens der Obersten Eisenbahnbehörde Überwachung unterbrochen. Hinsichtlich der von der SUB angefragten Ermittlungsergebnisse und der durchgeführten Maßnahmen übermittelte die oberste Eisenbahnbehörde Überwachung die bis dato gesammelten bzw. vorliegenden Unterlagen (in Summe neun Beilagen, darunter E-Mails mit mehreren Anhängen).<sup>[63]</sup>

Aus Sicht der SUB sollte das Aufsichtsverfahren seitens Oberster Eisenbahnbehörde nach Bekanntwerden einer Untersuchung der SUB nicht unterbrochen werden, da einerseits der Zweck der Ermittlungen ein anderer ist und andererseits die Untersuchung der SUB nicht die Aufsichtstätigkeit der Obersten Eisenbahnbehörde ersetzt.

## **6. Genehmigungen, Bescheinigungen und Bewertungsberichte SMS**

Gemäß § 188 EisebG 1957 haben Eisenbahnverkehrsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen mit Sitz in Österreich ein Sicherheitsmanagementsystem einzuführen [...], um sicherzustellen, dass beim Betrieb

---

<sup>24</sup> Bei der Sicherheitsempfehlung A-2024/002 ist der Fokus, wie in der Sicherheitsempfehlung formuliert, auf alternative Lösungen zu legen, welche den gleichen Zweck erfüllen. Demnach sollen Lösungen geschaffen werden die verhindern, dass ein Zug im Bf über eine lange Distanz beschleunigen kann, ohne dabei technisch überwacht zu sein.

<sup>25</sup> Auf Nachfrage beim IB teilte dieser zuletzt mit, dass die Sicherheitsempfehlungen aus der Untersuchung der Zugentgleisung im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022 nicht umgesetzt wurden/werden.<sup>[14][49]</sup>

von Eisenbahnen, dem Betrieb von Schienenfahrzeugen auf Eisenbahnen und dem Verkehr auf Eisenbahnen mindestens die gemeinsamen Sicherheitsziele erreicht werden können, die in den TSI festgelegten Sicherheitsanforderungen erfüllt und die einschlägigen Teile der gemeinsamen Sicherheitsmethoden und die notifizierten nationalen Sicherheitsvorschriften angewendet werden.

Der in den Vorfall involvierte IB, das EVU und das DU verfügen über zertifizierte (Sicherheits)-Managementsysteme. Die diesbezüglichen, zum Vorfallzeitpunkt gültigen Zertifikate liegen der SUB vor:

- Die Zertifizierung des SMS vom IB hat eine Gültigkeit bis 29. März 2026.<sup>[51]</sup>
- Die Zertifizierung des SMS vom EVU hat eine Gültigkeit bis 06. Februar 2029.<sup>[62]</sup>
- Die Zertifizierungen gemäß ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 45001:2018 vom DU haben eine Gültigkeit bis 31. Dezember 2026.<sup>[52]</sup>

Der SUB liegen außerdem die zum Vorfallzeitpunkt gültige Sicherheitsgenehmigung des IB und die zum Vorfallzeitpunkt gültigen Sicherheitsbescheinigungen des EVU und des DU vor:

- Die Sicherheitsgenehmigung vom IB hat eine Gültigkeit bis 30. April 2030.<sup>[32]</sup>
- Die Sicherheitsbescheinigung vom EVU hat eine Gültigkeit bis 24. Dezember 2029.<sup>[61]</sup>
- Die Sicherheitsbescheinigung (Teil A und Teil B) vom DU hatte eine Gültigkeit bis 15. Juni 2025.<sup>[53][54]</sup>

### **Genehmigungen ETCS Pottendorfer Linie**

Durch die Untersuchung der Zugentgleisung am 09. Mai 2022 im Bf Münchendorf war bekannt, dass die Implementierung von ETCS-Level 2 für das erste Quartal 2024 vorgesehen war. Diese Implementierung stellt/e das Hauptargument des IB dar, weshalb im PZB-System keine, aus Sicht der SUB notwendigen, Verbesserungen mehr vorgenommen werden/wurden, um Sicherheitslücken zu schließen, da nach der Implementierung sichergestellt sei, dass sich Vorfälle wie der Unfall am 09. Mai 2022 oder der gegenständliche Vorfall nicht mehr in dieser Form ereignen können.<sup>26</sup> Tatsächlich konnte bis heute (Stand März 2026) keine Inbetriebnahmegenehmigung nach §§ 104 ff

---

<sup>26</sup> Bei einer früheren Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 wären zumindest die beiden Vorfälle am 11. März 2025 und am 01. März 2026 verhindert worden, da bei beiden Vorfällen die beteiligten Fahrzeuge über eine ETCS-Ausrüstung verfügten und somit auch im ETCS-Betrieb verkehren hätten müssen.

EisbG (siehe dazu „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“) für das neu errichtete RBC Pottendorf erzielt werden, weshalb nach wie vor ausschließlich im PZB-Betrieb gefahren wird.

Aufgrund der Dringlichkeit und der Notwendigkeit der Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 auf der Pottendorfer Linie wurde sowohl beim Infrastrukturbetreiber, als auch bei der zuständigen Behörde nachgefragt, warum die Genehmigung von ETCS-Level 2 nach wie vor nicht abgeschlossen ist und was die Gründe dafür sind.

In Anbetracht der Komplexität dieses Genehmigungsprozesses, werden die Antworten nachfolgend zitiert.

Der IB antwortete am 16. April 2025 auf diese Thematik wie folgt:

„Das System ETCS Level 2 ist technisch fertiggestellt, womit aus technischer Sicht einer zeitnahen Inbetriebnahme nichts entgegensteht. Das notwendige Verfahren der Inbetriebnahmegenehmigung nach § 104 EisbG für das neu errichtete RBC Pottendorf läuft seit 18.07.2024. Seitens ÖBB Infrastruktur AG wurden sämtliche für die Einrichtung erforderlichen Unterlagen erstellt und an die Behörde übermittelt. Zuletzt gab es noch Rückfragen der Behörde, welche in einem gemeinsamen Termin erläutert wurden. Es werden alle Ressourcen seitens ÖBB Infrastruktur AG für die Erwirkung einer umgehenden Inbetriebnahmegenehmigung des RBC Pottendorf eingesetzt. Einen genauen Zeitpunkt für den Bescheid seitens des Bundesministeriums für Innovation, Mobilität und Infrastruktur können wir aus Sicht der ÖBB Infrastruktur AG derzeit nicht mitteilen.“<sup>[14]</sup>

Die zuständige Behörde im BMIMI<sup>27</sup> antwortete am 06. Oktober 2025 in Bezug auf diese Thematik wie folgt:

„Zum RBC Pottendorf

Mit Schreiben vom 22.10.2021 hat die ÖBB Infrastruktur AG für die Implementierung des Zugssicherungssystems ETCS L2 samt dem Einbau des RBC Pottendorf mit dem Wirkungsbereich der Streckenabschnitte auf der Ostbahn sowie auf der Pottendorfer Linie die eisenbahnrechtliche Baugenehmigung gemäß §§ 31ff EisbG und die Betriebsbewilligung gemäß §§ 34ff EisbG beantragt.

---

<sup>27</sup> BMIMI / Sektion IV – Verkehr / Abteilung E2 – Oberste Eisenbahnbehörde Genehmigung Infrastruktur und Verkehr

Dem Verkehrs-Arbeitsinspektorat (VAI) wurde im Rahmen des Parteiengehörs gem § 45 Abs 3 AVG die Gelegenheit gegeben, zu dem Antrag Stellung zu nehmen. Das VAI brachte im Wesentlichen zusammengefasst vor, dass das eingereichte Vorhaben nicht dem Stand der Technik gem § 2 Abs 8 ASchG entspräche und unabhängig davon gem § 36 Abs 3 EisbG genehmigungsfrei ausgeführt werden könne.

In weiterer Folge wurden die ÖBB Infrastruktur AG und das VAI mehrmals zur Stellungnahme in dieser Sache aufgefordert.

Mit Schreiben vom 22.06.2023 hat die ÖBB Infrastruktur AG den Antrag vom 22.10.2021 unter Hinweis auf § 36 Abs 3 EisbG zurückgezogen.

Die mit Schreiben vom 22.06.2023 vertretene Rechtsansicht war vollkommen konträr im Vergleich zu der bisher im Verfahren seitens der ÖBB Infrastruktur AG vertretenen Rechtsansicht. Die Behörde sah sich daher verpflichtet die ÖBB Infrastruktur AG aufzufordern, in einer ausführlich begründeten Stellungnahme schriftlich darzulegen, weshalb für das ggstl. Vorhaben aus ihrer Sicht keine Genehmigungspflicht gem § 31 EisbG vorliegt.

Seitens der ÖBB Infrastruktur AG wurde von der Abgabe einer entsprechenden Stellungnahme abgesehen. Stattdessen wurde das ggst. Vorhaben mit Antrag vom 06.06.2024 erneut bei der Behörde zur Bau- und Betriebsbewilligung gem §§ 31ff, 34ff EisbG eingebracht.

Mit Schreiben vom 26.06.2024 erfolgte ein Verbesserungsauftrag durch die Behörde. Nach Vorlage der verbesserten Unterlagen durch die ÖBB Infrastruktur AG wurden diese dem Verkehrs-Arbeitsinspektorat im Rahmen des Parteiengehörs zur Stellungnahme übermittelt. Vom Verkehrs-Arbeitsinspektorat wurde keine Stellungnahme abgegeben.

In weiterer Folge ergingen zwei weitere Verbesserungsaufträge durch die Behörde. Diesen wurde durch die ÖBB Infrastruktur AG nur teilweise entsprochen.

Mit Schreiben vom 08.05.2025 wurde der ggst. Antrag von der ÖBB Infrastruktur AG erneut mit der Begründung zurückgezogen, dass das Vorhaben gem § 36 Abs 1 und 3 EisbG genehmigungsfrei ausgeführt werden kann.

Festzuhalten ist, dass durch die einseitige Antragsrückziehung weiterhin nicht geklärt ist, nach welchen technischen (europäischen) und rechtlichen Normen die Implementierung von ETCS (eigentlich ERTMS) in die Bestandsstrecke und die Schnittstellen insb. zu Stellwerken (RSTW und ESTW) sowie dem nationalen Zugssicherungssystem PZB erfolgt. Insbesondere ist fraglich, ob die Implementierung der Komponenten vollkommen gemäß den CENELEC -Prozessen erfolgt. Erst darauf aufbauend ist die rechtliche Bewertung möglich, ob die Voraussetzungen für eine Genehmigungsfreiheit gem § 36 Abs 3 EisbG gegeben ist.

Die ÖBB Infrastruktur AG hat für das ggst. Vorhaben inzwischen auch die Erteilung der eisenbahnrechtlichen Inbetriebnahmegenehmigung gemäß §§ 104 ff EisbG für das Teilsystem Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung beantragt.

Dem VAI wurde im Rahmen des Parteiengehörs gem § 45 Abs 3 AVG die Gelegenheit gegeben, zu dem Antrag Stellung zu nehmen. Daraufhin gab das VAI eine Stellungnahme ab.

In weiterer Folge wurden die ÖBB Infrastruktur AG und das VAI mehrmals zu dem jeweiligen Vorbringen in dieser Sache zur Stellungnahme aufgefordert.

Die Inbetriebnahmegenehmigung konnte bis dato nicht erteilt werden, da das Baugenehmigungsverfahren – als Vorbedingung für den Nachweis der Einhaltung der nationalen Vorschriften – noch nicht abgeschlossen war. Durch die nunmehrige Zurückziehung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung ist der Nachweis für die Einhaltung des Standes der Technik und die Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebs nach den Bestimmungen des § 36 EisbG zu erbringen. Weiters ist die sichere Integration gem § 105 Abs 1 Z 3 EisbG noch nachzuweisen. Seitens der Behörde wurde ein weiterer Verbesserungsauftrag an die ÖBB Infrastruktur AG erteilt, welcher noch nicht erfüllt wurde.

#### Zum betroffenen Streckenabschnitt der Pottendorfer Linie

Unabhängig vom obig erwähnten Verfahren zum RBC Pottendorf darf darauf hingewiesen werden, dass für den angesprochenen und unter laufendem Betrieb zweigleisig ausgebauten Streckenteil der Pottendorfer Linie (ÖBB-Strecke Wien Matzleinsdorf (Meidling) – Wiener Neustadt), im Abschnitt Ebreichsdorf (Münchendorf – Wampersdorf), km 20,4 bis km 31,0, bisher die Betriebsbewilligung



gemäß § 34b EisbG sowie die interoperable Inbetriebnahme gemäß §§ 104 ff EisbG (einschließlich Teilsystem Infrastruktur und Energie) noch nicht beantragt wurden bzw. erfolgt sind.

Genehmigt wurde jener Ausbau durch ho. Grundsatzgenehmigung vom 14. März 2016 gemäß § 24f Abs 9 und 10 UVP-G 2000, GZ. BMVIT-820.376/0001-IV/SCH2/2016, sowie durch Detailgenehmigung vom 11. Oktober 2018, GZ. BMVIT-820.376/0012-IV/IVVS4/2018, jene einschließlich eisenbahnrechtlicher Genehmigung anhand des Gutachtens gemäß § 31a Eisenbahngesetz (EisbG) inkl. Begutachtung für den Fachbereich Sicherungs- und Fernmeldetechnik sowie weiters durch Änderungsgenehmigung (Umbau Bf Wampersdorf) vom 13. Oktober 2020, GZ. 2020-0.593.839. Gemäß eisenbahnrechtlicher Detailgenehmigung ist das Vorhaben bis zum 14. März 2026 auszuführen und der Betrieb zu eröffnen.“<sup>[70]</sup>

Um Missverständnissen hinsichtlich der eisenbahnrechtlichen Betriebsbewilligung gemäß § 34b EisbG sowie der interoperablen Inbetriebnahmegenehmigung gemäß §§ 104 ff EisbG im betroffenen Streckenabschnitt der Pottendorfer-Linie vorzubeugen, hat die NSA im Zuge des Stellungnahmeverfahrens ersucht, folgenden Absatz zu ergänzen:

„Der Betrieb während der Bauausführung wurde im Rahmen des eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungsverfahrens durch die Oberste Eisenbahnbehörde genehmigt. Im Detail wurden die Maßnahmen zur Durchführung der Bauarbeiten bei gleichzeitigem Betrieb im Bauablaufs- und Betriebsprogramm durch die ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft festgelegt.“

Zusammengefasst kann zu diesen Erläuterungen festgehalten werden, dass seitens des IB (noch) nicht, wie beschrieben, sämtliche für die Einrichtung erforderlichen Unterlagen erstellt und an die Behörde übermittelt wurden. Um ehestmöglich eine Inbetriebnahmegenehmigung gemäß §§ 104 ff EisbG erzielen zu können, ist laut der zuständigen Behörde noch der Nachweis für die Einhaltung des Standes der Technik und die Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebs nach den Bestimmungen des § 36 EisbG zu erbringen und die sichere Integration gem. § 105 Abs 1 Z 3 EisbG nachzuweisen (siehe dazu „Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen“).

Zum Inbetriebnahmegenehmigungsverfahren generell und speziell zur Aufforderung zum Erbringen des Nachweises für die Einhaltung des Standes der Technik und der Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes nach den Bestimmungen des § 36 EisbG wird

zusätzlich auf die Punkte 4 und 14 der Stellungnahme Verkehrs-Arbeitsinspektorates verwiesen.

## **7. Sonstige systemische Faktoren**

Entfällt.

### **e) Frühere Ereignisse ähnlicher Art<sup>28</sup>**

Der SUB sind folgende Ereignisse ähnlicher Art bekannt:

#### **Entgleisung Z 91005 im Bf St. Valentin am 30. Oktober 2020 (GZ: 795.400):<sup>29</sup>**

Am 30. Oktober 2020, um 22:47 Uhr entgleiste der im Bf St. Valentin durchfahrende Güterzug 91005 im Bereich der Weichen 26 und 27, nachdem die Fahrdienstleitung zuvor für den Zug eine taugliche Zugstraße eingestellt hatte. Durch den Unfall entstand in Summe ein Schaden von über 4 Mio. Euro.

Der ursächliche Faktor für die Entgleisung der 14 Güterwagen von Z 91005 war eine zu hohe Geschwindigkeit (78 km/h) beim Befahren des Bereiches der Weichen 26 und 27. Die maximal zulässige Oberbaugeschwindigkeit beider Weichen zur Fahrt nach links beträgt 40 km/h.

Es gab mehrere beitragende Faktoren, welche sich ungünstig auf das Ereignis auswirkten und somit die Wahrscheinlichkeit des Unfalles erhöhten.

Der:Die Tfzf meldete sich nach dem Stillstand, welcher aufgrund einer Zwangsbremmung nach der Vorbeifahrt am „Vorsicht“ zeigenden EVS „a“ stattfand, nicht bei dem:der zuständigen Stellbereichs-Fdl, um die Zustimmung zur Weiterfahrt zu beantragen.

Beim Gespräch zwischen Stellbereichs-Fdl und Tfzf, bei dem der:die Stellbereichs-Fdl den:die Tfzf über den Überholvorgang eines Personenzuges und den weiteren Zuglauf

---

<sup>28</sup> Beim letzten angegebenen Ereignis ähnlicher Art handelt es nicht um ein „früheres Ereignis“, sondern um einen sich nach dem gegenständlichen Vorfall ereigneten Vorfall.

<sup>29</sup> Link zum veröffentlichten Untersuchungsbericht: [Entgleisung Z 91005 im Bf St. Valentin am 30. Oktober 2020](#)

informierte, kam es zu Missverständnissen. Der:Die Tzfz deutete dieses Gespräch, nach vorangegangener Zwangsbremmung, als Erlaubnis zur Weiterfahrt und war der Annahme, dass er:sie wieder „Vollgas“ geben könne. Ein weiteres Missverständnis gab es bei der Kommunikation über die Art und Weise des Überholvorganges eines Personenzuges. Der:Die Tzfz dachte, dass der Personenzug direkt im Bf St. Valentin überholt werden würde, jedoch war der Plan, den Personenzug über das Gegengleis und anschließender Fahrt über eine Länge von ca. 13 km zu überholen. Eine klare und unmissverständliche Kommunikation hätte den Unfall verhindern können.

Eine Kombination aus der Annahme des:der Tzfz, dass wieder „Vollgas“ gegeben werden kann, der üblichen Erwartungshaltung am ES „A“, dass „Frei“ signalisiert wird und der Annahme, dass der Personenzug direkt im Bf St. Valentin überholt werde, könnten dazu geführt haben, dass es zu einer falschen Wahrnehmung der „Frei mit 40 km/h“-Signalisierung am ES „A“ kam, weshalb der:die Tzfz das Signal mit ca. 63 km/h passierte und anschließend weiter beschleunigte.

#### **Fahrt mit zu hoher Geschwindigkeit im Weichenbereich Bf Münchendorf am 04. Juni 2021**

Am 04. Juni 2021, um 11:32 Uhr, kam es bei der Ausfahrt aus dem Bf Münchendorf von Z 7629 zu einer Befahrung des Weichenbereichs mit stark überhöhter Geschwindigkeit. Dem:Der Tzfz wurde, wie bei der Untersuchung „Zugentgleisung Z 7657 im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022“, am AS „H1“ „Frei mit 60 km/h“ signalisiert, da ein Gleiswechsel über die Weichen 2 und 1 geplant war. Zu einer Entgleisung kam es trotz einer Geschwindigkeit im Weichenbereich von ca. 105 km/h nicht.

Der:Die Tzfz war der Meinung, am AS „H1“ „Frei“ signalisiert bekommen zu haben. Mithilfe einer Signalauswertung und Versuchen nach dem Vorfall am AS „H1“ konnte jedoch festgestellt werden, dass das AS „H1“ einwandfrei funktionierte und „Frei mit 60 km/h“ signalisierte.

Bei diesem Vorfall handelte es sich um einen startenden Zug, bei dem sich der:die Tzfz aus dem PZB Startprogramm befreite und anschließend mit einer zu hohen Geschwindigkeit ausfahren konnte.

Als Maßnahme wurde im nächsten Normenunterricht für Tzfz das Thema „startender Zug“ als Schwerpunkt bei der Raaberbahn AG mitaufgenommen.

### Anmerkung:

Bezüglich parallelen zum gegenständlichen Vorfall siehe Anmerkungen zum nächsten Vorfall, da dieser fast ident ablief, nur mit schwerwiegenden Folgen. Beide Vorfälle im Bf Münchendorf ähneln in weiten Teilen jenem im Bf Ebreichsdorf.

### **Zugentgleisung Z 7657 im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022<sup>30</sup>**

Am 09. Mai 2022 verkehrte der Personenzug 7657 vom Bahnhof Deutschkreutz nach Wien Hauptbahnhof. Der Zug bestand aus zwei 3-teiligen, fixgekuppelten Triebzügen der Baureihe Siemens Desiro Mainline. Um ca. 18:20 Uhr entgleiste der durchfahrende Personenzug 7657 im Bf Münchendorf beim Gleiswechsel im Bereich der Weiche 1 im km 18,022, nachdem zuvor für den Zug von der Fahrdienstleitung eine taugliche Fahrstraße für die Ausfahrt aus dem Bahnhof Münchendorf eingestellt worden war. Durch die Zugentgleisung wurde ein:e Reisende:r tödlich, der:die Triebfahrzeugführer:in und zwei Reisende schwer sowie 22 weitere Reisende leicht verletzt. Zusätzlich entstand eine Gesamtschadenssumme von ca. € 12.500.000,-.

Ursache für die Entgleisung war das Versagen der Spurführung als Folge einer überhöhten Geschwindigkeit im Bereich der Weichen 2 und 1. Durch die Erwartungshaltung des:der Triebfahrzeugführer:in kam es zu einer falschen Wahrnehmung der Signalisierung am Ausfahrtsignal „H1“, wodurch der anschließende Weichenbereich anstatt mit 60 km/h mit 145 km/h befahren wurde.

Eine Information per Zugfunk über die durch die Fahrdienstleitung kurzfristig eingestellte Fahrstraße mit Gleiswechsel an den:die Triebfahrzeugführer:in erfolgte nicht. Dieser Faktor wurde auch als systemischer Faktor eingestuft, da eine Information unterblieb, obwohl in der Verfahrensanweisung Abweichungsmanagement eine entsprechende Regelung enthalten ist.<sup>31</sup> Die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes gewann den Eindruck, dass diese Regelung, wohl aufgrund der nicht primär sicherheitsorientierten Zielsetzung des Abweichungsmanagements, nicht in ausreichendem Maße als sicherheitsrelevant eingeschätzt und aus diesem Grund auch nicht mit der nötigen Konsequenz eingehalten wird. Mit Kenntnis dieser Information hätte man der

---

<sup>30</sup> Link zum veröffentlichten Untersuchungsbericht: [Zugentgleisung Z 7657 im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022](#)

<sup>31</sup> Nach dem Unfall wurde die VA „Abweichungsmanagement“ gänzlich überarbeitet und daraufhin das RW 30.04.29.02 erstellt. Die damals geregelte Kommunikation zwischen BFZ und Tfzf gibt es in dieser Form nicht mehr.

Erwartungshaltung des:der Triebfahrzeugführers:Triebfahrzeugführerin entsprechend vorbeugen können. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass das Ausfahrsignal „H1“ trotz des Wissens, dass ein Gleiswechsel bevorsteht, falsch wahrgenommen worden wäre.

Die infrastrukturseitige Ausgestaltung des eingesetzten Zugbeeinflussungssystems konnte nicht verhindern, dass der Zug bereits das Ausfahrsignal „H1“ mit überhöhter Geschwindigkeit passierte und anschließend weiter beschleunigte. Der Zug konnte somit vom Zugbeeinflussungssystem aus nicht selbsttätig zum Halten gebracht werden. Der Zug war ab Beendigung der 1000 Hz-Überwachung bis zum Weichenbereich der Weichen 2 und 1 ca. 1200 m technisch nicht überwacht. Die infrastrukturseitige Ausgestaltung des eingesetzten Zugbeeinflussungssystems war auch als systemischer Faktor zu betrachten, da sich diese auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken kann. Außerdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei anderen Bahnhöfen ähnliche Situationen vorliegen.

Die späte Feststellung der Rotausleuchtung des Blockabschnittes „f51“ bzw. deren späte Abarbeitung, waren ebenfalls als ursächliche Faktoren für den Unfall zu betrachten. Bei einer frühzeitigen Erkennung der Rotausleuchtung und der damit verbundenen Einholung der Vollständigkeitsmeldung des vorangegangenen Zuges, wäre keine Ersatzmaßnahme durch Einstellung einer sicherungstechnisch überwachten Fahrstraße ab dem Ausfahrsignal „H1“ über das Gegengleis notwendig gewesen.

Als systemischer Faktor wurde erachtet, dass die Rotausleuchtung deswegen erst so spät festgestellt wurde, da die Zuständigkeitsbereiche der Fahrdienstleiter:innen in den Betriebsführungszentralen immer größer werden, sodass es nicht mehr möglich ist, den gesamten Zuständigkeitsbereich ständig komplett zu überblicken. Es gibt zwar technische Höchstgrenzen und organisatorische Abgrenzungen der Zuständigkeitsbereiche, diese verhindern jedoch nicht, dass diese immer weiter vergrößert werden können. Es kann somit nicht erwartet werden, dass eine Rotausleuchtung, welche nicht akustisch oder visuell auf sich aufmerksam macht, sofort erkannt werden kann.

Der große Vorsignalabstand zwischen Ausfahrsvorsignal „h“ und Ausfahrsignal „H1“ von 1667 m stellte einen beitragenden Faktor zum Unfall dar. Durch diesen großen Abstand war es dem:der Triebfahrzeugführer:in möglich, den Zug bereits nach Beendigung der 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung bei der Annäherung an das Ausfahrsignal „H1“ länger (394 m) zu beschleunigen, da er in diesem Abschnitt technisch nicht mehr überwacht war. Bei einem geringeren Vorsignalabstand zwischen den beiden Signalen wäre es zwar höchstwahrscheinlich trotzdem zur Entgleisung gekommen, eventuell hätten jedoch die Folgen mit einer geringeren Geschwindigkeit an der Entgleisungsstelle

vermindert werden können. Der große Vorsignalabstand war als systemischer Faktor zu betrachten, da sich dieser auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken kann. Außerdem konnte nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei anderen Bahnhöfen derart große Vorsignalabstände geplant wurden, welche sicherheitsrelevante Auswirkungen auf Fahrten haben.

Anmerkung:

Der gegenständliche Vorfall weist eine Vielzahl an Parallelen zum Unfall am 09. Mai 2022 im Bf Münchendorf auf, welche nachfolgend kurz zusammengefasst werden:<sup>32</sup>

- Der Vorfall ereignete sich auf der gleichen Strecke. Beim Bf Ebreichsdorf handelt es sich um den Nachbarbahnhof vom Bf Münchendorf.
- Bei beiden Vorfällen konnte das Zugbeeinflussungssystem die enorme Geschwindigkeitsüberschreitung nicht verhindern.
- Der Bf Ebreichsdorf und der Bf Münchendorf sind sehr ähnlich aufgebaut:
  - Der Vorsignalabstand „h“ zu „H1“ im Bf Münchendorf beträgt 1667 m, jener im Bf Ebreichsdorf von „r“ zu „R202“ sogar 1888 m.
  - Die Gesamtlänge des Bf Münchendorf beträgt 2916 m, jene im Bf Ebreichsdorf 2960 m.
  - In beiden Bf konnten/können Züge nach einer 1000 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung ca. 1200 m unterwegs sein (inkl. Gleiswechsel), ohne technisch durch ein Zugbeeinflussungssystem überwacht zu sein.
  - In beiden Bf sind auf einer Seite des Bf „100 km/h-Weichen“ verbaut und auf der anderen Seite des Bf „60 km/h-Weichen“, was zur Folge hat, dass einerseits bei einem Gleiswechsel über die „100 km/h-Weichen“ ein Geschwindigkeitsbruch von 60 km/h notwendig wird und andererseits bei einem Gleiswechsel über die „60 km/h-Weichen“ (wie bei den Vorfällen) ein Geschwindigkeitsbruch von 100 km/h notwendig wird.
- Bei beiden Vorfällen war es für die jeweils eingesetzten Tzfz nie notwendig, an den Weichenverbindungen, die mit zu hoher Geschwindigkeit befahren wurden, einen Gleiswechsel durchzuführen (Routine).

---

<sup>32</sup> Der SUB wurde zugetragen, dass der Bf Achau und der Bf Wampersdorf ähnlich konfiguriert sind und dadurch die gleichen Problematiken aufweisen wie die Bf Münchendorf und Ebreichsdorf. Diese waren jedoch nicht Gegenstand der Untersuchung, weshalb sie nicht überprüft wurden.

- Bei beiden Vorfällen befuhren die Tzfz die Weichenverbindungen, die mit zu hoher Geschwindigkeit befahren wurden, bereits am selben Tag bzw. in derselben Schicht, jedoch jeweils in die Geradeausstellung und somit mit erlaubten 160 km/h.
- Bei beiden Vorfällen hatten die Tzfz im Vorfeld keine Kenntnis über den Gleiswechsel.

Unter anderem wurden im Zuge der Sicherheitsuntersuchungen zur Zugentgleisung im Bf Münchendorf folgende Sicherheitsempfehlungen ausgesprochen, welche auch für den gegenständlichen Vorfall relevant sind:

#### Sicherheitsempfehlung A-2024/002

Die SUB hat die nachfolgende Sicherheitsempfehlung an die „NSA“ als Sicherheitsbehörde, welche die Sicherheitsempfehlung in geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Vorfällen umsetzen kann, betreffend „IB“ (ÖBB Infrastruktur AG) als jene Stelle, welche die Sicherheitsempfehlung in geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Vorfällen umsetzen kann, gerichtet:

„Es wird empfohlen zu überprüfen, ob eine Signal-angeschaltete Geschwindigkeitsprüfeinrichtung, bezogen auf die Weichen 2 und 1 im Bahnhof Münchendorf (nicht auf die Hauptsignale davor), technisch realisierbar und sinnvoll ist oder ob es allenfalls alternative Lösungen gibt, die den gleichen Zweck erfüllen. Gegebenenfalls sollte eine derartige Geschwindigkeitsprüfeinrichtung (oder eine entsprechende Alternative) implementiert werden. Die Regelwerke sollten so angepasst werden, dass die Voraussetzungen für derartige Implementierungen geschaffen werden.“

#### Begründung:

Wie der untersuchte Vorfall zeigte, kam es trotz des vorhandenen und funktionstauglichen Zugbeeinflussungssystems „Punktförmige Zugbeeinflussung“ zu einer folgeschwereren Entgleisung, da es möglich war, den Zug ab Beendigung der 1000 Hz Geschwindigkeitsüberwachung auf einer Distanz von ca. 1200 m technisch nicht überwacht zu beschleunigen. Mit der empfohlenen Maßnahme kann das Befahren des Weichenbereichs mit überhöhter Geschwindigkeit zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden, jedoch könnte dies nur mit einer solchen Geschwindigkeit erfolgen, bei der es aller Voraussicht nach zu keiner Entgleisung kommt.

Die Realisierung einer Geschwindigkeitsprüfeinrichtung stellt, ebenso wie die etwaige Anpassung der Regelwerke, einen vertretbaren Aufwand im Verhältnis zur Steigerung des Sicherheitsniveaus im Bahnhof Münchendorf und in weiterer Folge generell am Schienennetz dar.“

#### Sicherheitsempfehlung A-2024/004

Die SUB hat die nachfolgende Sicherheitsempfehlung an die NSA als Sicherheitsbehörde, welche die Sicherheitsempfehlung in geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Vorfällen umsetzen kann, betreffend „IB“ (ÖBB Infrastruktur AG) als jene Stelle, welche die Sicherheitsempfehlung in geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Vorfällen umsetzen kann, gerichtet:

„Es wird empfohlen, bei der künftigen Planung von Bahnhöfen besonderes Augenmerk auf die Auslegung der Infrastruktur zu legen, damit ähnlichen Situationen wie beim untersuchten Vorfall entgegengewirkt werden kann, nämlich, dass bezogen auf die örtlich im Weichenbereich zulässige Geschwindigkeit in Relation zur Streckenhöchstgeschwindigkeit für einen Zug bei einem Gleiswechsel eine übermäßige Geschwindigkeitsherabsetzung (wie im gegenständlichen Fall um 100km/h) notwendig wird, bei der der Zug überdies im PZB-Betrieb auf einer längeren Distanz (über 1200m) technisch nicht überwacht mit deutlich überhöhter Geschwindigkeit in die Ablenkung einer Weiche fahren kann.

Hierbei wäre es sinnvoll, wenn die höchstzulässige Geschwindigkeit am durchfahrenden Hauptgleis beim Befahren einer Weiche in die Geradausstellung in ein derartiges Verhältnis mit der verbauten Weiche gebracht wird, dass eine übermäßige Geschwindigkeitsherabsetzung beim Befahren der Weiche in die Ablenkung erst gar nicht notwendig wird.

#### Begründung:

Eine Vorgabe für den Verbau von Weichen im Hinblick auf das Verhältnis der zulässigen Geschwindigkeit in der Ablenkung zu jener in der Geradausstellung gibt es nicht. Mit einem adäquaten Geschwindigkeitsverhältnis zwischen der Fahrt am durchgehenden Hauptgleis und der Fahrt in die Ablenkung einer Weiche könnte übermäßigen Geschwindigkeitsherabsetzungen, wie im gegenständlichen Fall von 100 km/h, entgegengewirkt werden.



Die Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung ist primär eine rein organisatorische, sodass sie einen vertretbaren Aufwand im Verhältnis zur Steigerung des Sicherheitsniveaus darstellt. Wird aufgrund der empfohlenen Maßnahmen bei der Errichtung einer Anlage z.B. anstatt einer 60 km/h Weiche eine 100 km/h Weiche erforderlich, so entstehen dadurch um ca. 58 % höhere Kosten. Da mit einer höherwertigen Weiche jedoch die Wahrscheinlichkeit einer Entgleisung durch überhöhte Geschwindigkeit reduziert werden kann, erscheinen die höheren Errichtungskosten aus Sicht der SUB gerechtfertigt.“

Zunächst reagierte der IB zu diesen beiden Sicherheitsempfehlungen mit folgender Ablehnung: „Anpassungen im System PZB sind kontraproduktiv, da sowohl die ÖBB Infrastruktur AG als auch die Industrie ihre Ressourcen vorrangig für die Umsetzung von ETCS-Level 2 einsetzen. D. h. jedes Abgehen von dieser Vorgangsweise würde zu Lasten geplanter Vorhaben gehen und Verzögerungen dieser nach sich ziehen.“

Aufgrund der Parallelen der beiden Vorfälle wurde direkt nach dem gegenständlichen Vorfall, am 14. März 2025, beim IB angefragt, ob die Sicherheitsempfehlungen der SUB zum Vorfall in Münchendorf in Bezug auf den Vorfall in Ebreichsdorf neu bewertet und auf diesen Vorfall umgelegt werden, da auch dieser bei einer geringfügig höheren Geschwindigkeit des Zuges in einer Katastrophe hätte enden können. Der IB antwortete, dass es in den letzten zehn Jahren, abgesehen von der Zugentgleisung im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022 und jenem Beinaheunfall im Bf Ebreichsdorf am 11. März 2025 nur einen einzigen ähnlich gelagerten Vorfall mit einer Entgleisung am 30. Oktober 2020 im Bf St. Valentin aufgrund überhöhter Geschwindigkeit im Weichenbereich gab. Der IB führte weiter aus, dass die Strategie ETCS zu forcieren, weiterhin bestehen bleibt. Da aber bei zwei Vorfällen das gleiche EVU involviert war, wird ein gemeinsamer Workshop über gemeinsame Risiken am 07. April 2025 mit dem EVU abgehalten (siehe dazu Kapitel „Ergriffene Maßnahmen“).

In der Antwort des IB wird das Gefahrenpotential einer Geschwindigkeitsübertretung im Weichenbereich nach ho Ansicht unterschätzt (durch Nennung von „nur“ drei Vorfällen). Dabei fällt vor allem auf, dass der vorher beschriebene ähnlich gelagerte Vorfall vom 04. Juni 2021 (Fahrt mit zu hoher Geschwindigkeit im Weichenbereich Bf Münchendorf) seitens IB gar nicht erwähnt wurde (siehe dazu auch Kapitel „Risikobewertungs- und Überwachungstätigkeiten“).<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Am 01. März 2026 ereignete sich neuerlich ein Vorfall ähnlicher Art. Dieser wird ebenfalls unter diesem Kapitel beschrieben.

Ein Forcieren der ETCS-Strategie schließt im Übrigen nicht aus, dass PZB-Sicherheitslücken durch andere geeignete Maßnahmen geschlossen werden, um Gefahren in der Zeitspanne bis zur Umsetzung von ETCS-Only auf dieser Strecke (frühestens 2036!) hintanzuhalten.<sup>[24]</sup>

Nach dem gegenständlichen Vorfall, am 30. Juni 2025, nahm der IB jedoch gegenüber der NSA bezüglich der zuvor zitierten Sicherheitsempfehlungen der SUB nochmals Stellung.<sup>[32]</sup> Demnach wurden zusätzliche Planungsprämissen bezüglich der Verbesserung der Sicherheitsleistungen bei „nicht wesentlichen Umbauten“, „wesentlichen Umbauten“ und „Stellwerkserneuerungen“ erstellt, welche in der aktuellen Fassung des RW 13.01.01 enthalten sind. Es sollen dadurch zusätzliche 500 Hz-Gleismagnete, Fahrtausschlüsse und Geschwindigkeitsprüfeinrichtungen zu Anwendung kommen.<sup>34</sup> Des Weiteren sieht der IB vor, dass für den langen Vor-Hauptsignalabstand > 1500 m (betrifft 126 Betriebsstellen)<sup>[71]</sup> das Fahrprogramm bei Bauarbeiten, wenn möglich, so gestaltet werden soll, dass bereits auf der Einfahrseite traversiert wird.<sup>35</sup> Diese Maßnahme hätte beispielsweise den gegenständlichen Vorfall verhindert. Die schwere Zugentgleisung im Bf Münchendorf hingegen wäre durch diese Maßnahme nicht verhindert worden, da der notwendige Gleiswechsel bei der Ausfahrt aus dem Bf Münchendorf auf das Gegengleis nicht aufgrund von Bauarbeiten stattfand.

Aufgrund dieser Stellungnahme und der in Aussicht gestellten Vorhaben, kam die Oberste Eisenbahnbehörde Überwachung zum Schluss, dass seitens Infrastrukturbetreiber vorgesehen ist, die Sicherheitsempfehlung A-2024/002 umzusetzen und die Sicherheitsempfehlung A-2024/004 teilweise umzusetzen.<sup>[32]</sup>

Bei der SUB bestanden trotzdem Zweifel an der Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlungen, weshalb nochmals beim IB nachgefragt wurde, wie mit den Sicherheitsempfehlungen zur Zugentgleisung im Bf Münchendorf vom 09. Mai 2022

---

<sup>34</sup> Dazu ist anzumerken, dass es zwar stimmt, dass zusätzliche Planungsprämissen bezüglich der Verbesserung der Sicherheitsleistungen bei „nicht wesentlichen Umbauten“, „wesentlichen Umbauten“ und „Stellwerkserneuerungen“ in das Regelwerk eingearbeitet wurden, jedoch beziehen sich diese Änderungen nicht auf die Problematik in gegenständlichen Vorfall und jenem Unfall im Bf Münchendorf im Jahr 2022, sondern generell auf die Vermeidung von Signalüberfahrungen und damit zusammenhängende potentielle Zugkollisionen.

<sup>35</sup> Auf Nachfrage vom 21. August 2025, wie diese in Aussicht gestellte Maßnahme in der Praxis umgesetzt wurde, antwortete der Infrastrukturbetreiber, dass die Expert:innen der Arbeitsgruppe bei der Aufarbeitung der Problematik zu dem Ergebnis kamen, dass diese Maßnahme das Risiko lediglich von den Triebfahrzeugführer:innen auf die Fahrdienstleiter:innen verschieben würde, weshalb von einer Umsetzung abgesehen wurde. Die Evaluierung von Maßnahmen sei weiterhin Thema in der Arbeitsgruppe.<sup>[49]</sup>

umgegangen wurde/wird. Der IB antwortete, dass die Empfehlungen nicht umgesetzt wurden/werden.<sup>36[14][49]</sup>

## **Fahrt mit zu hoher Geschwindigkeit im Weichenbereich Bf Ebreichsdorf am 01. März 2026**

Am 01. März 2026, um 16:47 Uhr, kam es bei der Ausfahrt aus dem Bf Ebreichsdorf (Regelgleis, Richtung 1 – vom Bf Münchendorf kommend Richtung Bf Wampersdorf) von Z 7624 zu einer Befahrung des Weichenbereichs der Weichen 57 und 58 mit stark überhöhter Geschwindigkeit, nachdem zuvor im Bf Ebreichsdorf auf Bahnsteig 2 ein geplanter Fahrgastwechsel erfolgt war. Der Vorfall ereignete sich an derselben Stelle wie der gegenständlich untersuchte Vorfall. Dieses Mal wurde die mit maximal 60 km/h zu befahrende Weichen 57 mit 116 km/h erreicht. Auf Höhe der ebenfalls mit maximal 60 km/h zu befahrenden Weiche 58 waren es bereits 118 km/h, also um 2 km/h schneller als beim gegenständlichen Vorfall. Demzufolge wurden diese Weichen annähernd doppelt so schnell befahren als zulässig. Zu einer Entgleisung kam es glücklicherweise nicht. Bei erreichten 121 km/h, ca. 150 m nach der Weiche 57, wurde von dem:der Tzfz eine Schnellbremsung eingeleitet.<sup>[81]</sup>

Ersten telefonischen Auskünften zufolge wurde das AS „R202“ falsch wahrgenommen. Der:Die Tzfz dachte „Frei“ signalisiert bekommen zu haben anstatt „Frei mit 60 km/h“ (Wahrnehmung von nur einem grünen Lichtpunkt anstatt zweier tatsächlicher grüner Lichtpunkte).

### Anmerkung:

Nach aktuellem Wissenstand handelt es sich bei diesem Vorfall im Wesentlichen um eine „Wiederholung“ des gegenständlich untersuchten Vorfalls vom 11. März 2025. Möglich war dies deswegen, da weder nach der schweren Zugentgleisung am 09. Mai 2022 im Bf Münchendorf, noch nach der Beinahe-Entgleisung am 11. März 2025 im Bf Ebreichsdorf wirksame Maßnahmen gesetzt wurden, um derartige Vorfälle zu verhindern.

Sollten auch künftig keine geeigneten Schutzmaßnahmen getroffen werden, die derartige Vorfälle verhindern können, so kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich weitere ähnlich gelagerte Vorfälle, womöglich auch wieder eine folgenschwere Entgleisung, ereignen werden.

---

<sup>36</sup> Auch die Sicherheitsempfehlungen A-2024/003 und A-2024/005 werden/wurden nicht umgesetzt.

# 5 Schlussfolgerungen

## a) Zusammenfassung der Auswertung und Schlussfolgerungen zu den Ursachen des Ereignisses

Zum Vorfalzeitpunkt herrschte im Bf Ebreichsdorf klare Sicht, es war heiter bis wolkenlos und dunkel bei einer Umgebungstemperatur von +4,5°C. Eine Blendung kann ausgeschlossen werden. Es gab demnach keine witterungsbedingten Einschränkungen der Sichterhältnisse.

Der:Die am Vorfall beteiligte Triebfahrzeugführer:in stand zum Zeitpunkt des Vorfalls in der sechsten Dienststunde. Am Beginn seiner:ihrer Schicht befuhr er:sie den Bahnhof Ebreichsdorf bereits in dieselbe Richtung wie beim Vorfall. Bei dieser Fahrt wurde die Weiche 57 in die Geradeausstellung befahren, wodurch der Zug nach dem planmäßigen Halt wieder auf die mit Fahrplangeschwindigkeit von 160 km/h beschleunigt werden durfte. Das Ausfahrtsignal „R202“ signalisierte demnach „Frei“.

Der Vorfall ereignete sich bei der sechsten Zugfahrt der Schicht des:der Triebfahrzeugführers:Triebfahrzeugführerin. Bei dieser Fahrt wurde neuerlich der Bahnhof Ebreichsdorf passiert. Am Einfahrtsignal „Ag92“ für den Bahnhof Ebreichsdorf wurde „Frei“ und am Ausfahrtsignal „r“ wurde, anders als zuvor, signalisiert, dass am zugehörigen Hauptsignal „Frei mit 60 km/h“ zu erwarten ist. Das Zugbeeinflussungssystem PZB war durchgehend eingeschaltet und es lag keine Störung vor. Die Geschwindigkeitsüberwachung, welche aufgrund des „zugehöriges Hauptsignal Frei mit 60 km/h zu erwarten“ zeigenden Ausfahrtsignal „r“ und der damit verbundenen 1000 Hz-Beeinflussung aktiv war, wurde eingehalten und endete ca. auf Höhe des Bahnsteigbeginns. Ab diesem Zeitpunkt bzw. nach dem planmäßigen Halt war es dem:der Triebfahrzeugführer:in möglich, den Zug technisch nicht überwacht zu beschleunigen. Der Vorsignalabstand beträgt 1888 m. Dies bedeutet, bis zum Ausfahrtsignal „R202“ ist ein Zug vom Zugbeeinflussungssystem ca. 608 m nicht überwacht und bis zur Weiche 57, welche ca. 564 m nach dem Ausfahrtsignal „R202“ liegt, in Summe ca. 1172 m nicht überwacht.

Da während der Abfahrt aus dem Bahnhof der Fokus des:der Triebfahrzeugführer:in am Fahrplan lag und er:sie den Bahnhof Ebreichsdorf noch nie über das Gegengleis verlassen hatte, wurde das Ausfahrtsignal „R202“ und der davor situierte Signalnachahmer „1R202“

nicht wahrgenommen. Der/Die Triebfahrzeugführer:in rechnete mit einer „Frei“-Signalisierung, weshalb der Zug stetig beschleunigt wurde. Auf Höhe des Ausfahrssignales „R202“ erreichte Zug 7638 bereits eine Geschwindigkeit von 84 km/h und bis zum Bereich der Weichen 57 und 58 eine Geschwindigkeit von 116 km/h. Vom Zugbeeinflussungssystem PZB aus konnte die unzulässige Geschwindigkeitsüberschreitung nach Ablauf der 1000 Hz bedingten Geschwindigkeitsüberwachung von 1280 m (laut Fahrdatenauswertung<sup>[11]</sup>) nicht mehr verhindert werden.

Diese sicherungstechnisch lückenhafte PZB-Situation birgt in Kombination mit den verbauten Weichen 57 und 58 in Bezug auf eine mögliche Entgleisung ein besonderes Gefahrenpotential. Die beiden Weichen sind als 60 km/h-Weichen ausgeführt, obwohl dabei bei einem Gleiswechsel eine Geschwindigkeitsherabsetzung von 160 km/h am durchgehenden Hauptgleis auf 60 km/h in die Ablenkung notwendig wird und Züge bei diesem Gleiswechseln technisch nicht überwacht werden.

Auf Basis der empirischen Daten aus den bereits bekannten ähnlichen Vorfällen im Bahnhof Münchendorf, wo ein Zug bei einer mit 60 km/h zu befahrenen Weiche mit 105 km/h nicht entgleiste und auf derselben Weiche bei einem weiteren Vorfall mit 145 km/h entgleiste, kann davon ausgegangen werden, dass Zug 7638 bei gegenständlichem Vorfall mit den erreichten 116 km/h auf den mit 60 km/h zugelassenen Weichen 57 und 58 nur knapp an einer Entgleisung und somit an einer weiteren Katastrophe vorbeischrammte. Zug 7638 passierte die Weichen 57 und 58 demnach um 56 km/h zu schnell und damit fast mit dem Doppelten der zulässigen Geschwindigkeit.

Vorgaben für den Verbau von Weichen im Hinblick auf das Verhältnis der zulässigen Geschwindigkeit in der Ablenkung zu jener in der Geradeausstellung gibt es nicht.

Die Sichtbarkeit auf das Ausfahrssignal „R202“ war gegeben und entspricht den geltenden Planungsrichtlinien.

## Ursächliche Faktoren

Ursächliche Faktoren sind Handlungen, Unterlassungen, Vorkommnisse oder Umstände jeglicher Art oder eine Kombination daraus, deren Korrektur, Ausschluss oder Vermeidung das Ereignis aller Wahrscheinlichkeit nach verhindert hätte.<sup>37</sup>

Als ursächlicher Faktor für den Vorfall wird die fehlende Wahrnehmung des Signalbegriffs „Frei mit 60 km/h“ am Ausfahrtsignal „R202“ und des davor befindlichen Signalnachahmers „1R202“ für das Ausfahrtsignal „R202“ mit dem Signalbegriff „Hauptsignal zeigt Frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung“ durch den:die Triebfahrzeugführer aufgrund seiner:ihrer Erwartungshaltung „Frei“ signalisiert zu bekommen, in Kombination mit einer eingeschränkten Aufmerksamkeit bei der Beachtung des Ausfahrtsignales „R202“ und des davor befindlichen Signalnachahmers „1R202“ erachtet. Infolge dessen wurden die Weichen 57 und 58 statt mit der erlaubten Geschwindigkeit von 60 km/h mit 116 km/h befahren.

Die infrastrukturseitige Ausgestaltung des eingesetzten Zugbeeinflussungssystems ist ebenfalls als ursächlicher Faktor zu benennen, da diese nicht verhindern konnte, dass der Zug bereits das Ausfahrtsignal „R202“ mit überhöhter Geschwindigkeit passierte und anschließend weiter beschleunigte. Der Zug konnte somit vom Zugbeeinflussungssystem aus nicht selbsttätig zum Halten gebracht werden. Der Zug war ab Beendigung der 1000 Hz-Überwachung bis zum Weichenbereich der Weichen 57 und 58 fast 1200 m technisch nicht überwacht unterwegs. Die infrastrukturseitige Ausgestaltung des eingesetzten Zugbeeinflussungssystems ist auch als systemischer Faktor zu betrachten, da sich diese auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken kann. Außerdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei anderen Betriebsstellen ähnliche Situationen vorliegen.

Als weiterer ursächlicher Faktor wird der lange Vorsignalabstand von 1888 m angesehen. Aufgrund dieses langen Abstandes endete die Geschwindigkeitsüberwachung der 1000 Hz-Beeinflussung bereits auf Höhe des Bahnsteigbeginns. Somit war es nach dem folgenden Halt im Bahnhof Ebreichsdorf möglich, den Zug ohne technische Überwachung bis zum Ausfahrtsignal „R202“ zunächst auf 84 km/h und in weiterer Folge auf 116 km/h zu

---

<sup>37</sup> Ein systemischer Faktor kann jeder ursächliche oder beitragende Faktor organisatorischer, managementspezifischer, gesellschaftlicher oder rechtlicher Art sein, der sich in der Zukunft auf ähnliche und damit zusammenhängende Ereignisse auswirken dürfte, einschließlich insbesondere der rechtlichen Rahmenbedingungen, der Ausgestaltung und Anwendung des Sicherheitsmanagementsystems, der Fachkenntnisse des Personals, der Verfahren und der Instandhaltung.

beschleunigen. Der große Vorsignalabstand ist ebenso als systemischer Faktor zu betrachten, da sich dieser auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken kann. Außerdem gibt es auch in anderen Betriebsstellen derart große Vorsignalabstände, welche sicherheitsrelevante Auswirkungen auf Fahrten haben könnten.

### **Beitragende Faktoren**

Beitragende Faktoren sind Handlungen, Unterlassungen, Vorkommnisse oder Umstände jeglicher Art, die sich auf ein Ereignis auswirken, indem sie dessen Wahrscheinlichkeit erhöhen, dessen Eintreten zeitlich beschleunigen oder dessen Folgen verschlimmern, deren Ausschluss das Ereignis jedoch nicht verhindert hätte.<sup>37</sup>

Die Auslegung der Weichen 57 und 58 stellt einen beitragenden Faktor zum Vorfall dar. Durch den Einsatz von 60 km/h-Weichen anstelle von 100 km/h-Weichen auf einer hochfrequentierten, mit sehr hohen Geschwindigkeiten befahrenen Strecke, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer Entgleisung im PZB-Betrieb bei vorangegangenem Fehlverhalten, da Züge in diesem Bereich einen von Zugbeeinflussungssystem nicht überwachten Gleiswechsel bei einem Geschwindigkeitsbruch von 100 km/h durchführen. Die Auslegung von Weichen ist auch als systemischer Faktor zu betrachten, da sich diese auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken kann. Außerdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei anderen Betriebsstellen ähnliche Situationen vorliegen, wo die Auslegung der Weichen bei ungünstigen Betriebssituationen einen negativ Effekt haben kann.

## **b) Ergriffene Maßnahmen**

### **Eisenbahnverkehrsunternehmen<sup>[3][58][59]</sup>**

- Aufgrund des Vorfalls wurde eine schriftliche Anweisung „Sicherheitsinformation Beinaheunfall aufgrund überhöhter Geschwindigkeit im Weichenbereich des Bahnhofs Ebreichsdorf“ bezüglich Beachtung besonderer örtlicher Verhältnisse an mehreren Bahnhöfen (exakte Signalbeachtung und Beachtung der Ausdehnung des Weichenbereichs in den Bahnhöfen Münchendorf, Ebreichsdorf und Wampersdorf) an sämtliche Triebfahrzeugführer:innen des Eisenbahnverkehrsunternehmens erteilt. Die ÖBB Produktion GmbH, die ÖBB Personenverkehr AG und die ÖBB Infrastruktur AG wurden ebenfalls über die Anweisung in Kenntnis gesetzt.

- Sensibilisierung der Mitarbeiter:innen (Schulungen – lessons learned). Die gewonnenen Informationen werden in das Schulungsprogramm der Raaberbahn AG aufgenommen, es wird in der Schulung verstärkt darauf eingegangen. Die Triebfahrzeugführer:innen werden auf die verschiedensten Vorfälle und deren Ursachen hingewiesen.
- Der Vorfall und die aus den Untersuchungen gewonnen Informationen werden dazu verwendet, um die Risikobewertung zu überprüfen und Lehren im Hinblick auf die Verbesserung der Sicherheit bzw. des Sicherheitsmanagementsystems zu ziehen.
- Es wurde ein Aktionsplan gemäß Verordnung (EU) 1078 / 2012 über gemeinsame Sicherheitsmethoden für die Kontrolle, die von Eisenbahnunternehmen und Fahrwegbetreibern, denen eine Sicherheitsbescheinigung beziehungsweise Sicherheitsgenehmigung erteilt wurde, sowie von den für die Instandhaltung zuständigen Stellen anzuwenden ist, erstellt.
- Zudem wurde der bereits nach den Vorfällen der Vergangenheit angepasste Plan für die Kontrolle erneut angepasst.
  - Erhöhung der Kontrolltätigkeiten (Monitoring fahrendes Personal mittels Sicherheitscheck).
  - Änderung des Auditprogramms (Durchführung eines anlassbezogenen Lieferantenaudits bei ÖBB Produktion GmbH)
- Dem:Der Triebfahrzeugführer:in wurde die Zusatzbescheinigung entzogen. Weiters wurden eine anlassbezogene psychologische Eignungsuntersuchung sowie eine Wiederzulassungsprüfung angeordnet.
- Geplantes Abklärungsgespräch mit dem BMIMI, um die identifizierten Gefahrenpunkte der Strecke 10601 und der Dringlichkeit der Inbetriebnahme von ETCS zu erläutern.<sup>[64][65]</sup>

## **Infrastrukturbetreiber**

Die seitens des Eisenbahnverkehrsunternehmens erteilte Sicherheitsinformation wurde vom Infrastrukturbetreiber an alle Eisenbahnverkehrsunternehmen am Netz der ÖBB Infrastruktur AG versendet.

Im Bahnhof Ebreichsdorf sind in Bezug auf die, aus Sicht der SUB risikobehaftete, infrastrukturelle PZB-Situation aktuell keine Maßnahmen geplant. Dies bedeutet, dass, selbst wenn der ETCS-Betrieb aufgenommen wird, gleichartige Vorfälle nach wie vor möglich sind, wenn ein Fahrzeug nicht ETCS geführt, sondern im PZB-Betrieb unterwegs



ist, wenn auch das Risiko damit minimiert wird, da die Anzahl der PZB-Fahrten entsprechend sinkt.<sup>[49][71]</sup>

### **Gemeinsam vereinbarte Maßnahmen Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber**

Gemeinsame Durchführung einer Signalsichtbarkeitsüberprüfung des Ausfahrssignales „R202“ im Bahnhof Ebreichsdorf mit dem Eisenbahnverkehrsunternehmen mit dem Ergebnis, dass die Sichtbarkeit für in Ordnung befunden wurde.<sup>[35]</sup>

Gemeinsamer Workshop des Eisenbahnverkehrsunternehmens, des Dienstleistungsunternehmens und des Infrastrukturbetreibers zum Austausch über gemeinsame Risiken sowie etwaige Festlegung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen gemäß VO (EU) 2018/762, Anhang II, Kapitel 3.1.1 am 07. April 2025.<sup>[55]</sup>

Im Zuge dieses Workshops wurden folgende acht Maßnahmen erarbeitet<sup>38</sup>:

1. Ehestmögliche Inbetriebnahme ETCS-Level 2 auf der Strecke 10601.  
(ÖBB Infrastruktur AG / zuständige Behörden);  
siehe Kapitel „Genehmigungen, Bescheinigungen und Bewertungsberichte“
2. Nach Einschalten von ETCS: Ausschließlicher Einsatz von ETCS-fähigen Fahrzeugen auf Strecke 10601 (ÖBB Infrastruktur AG);  
Eine interne Prüfung beim IB hat ergeben, dass die Umsetzung dieser Maßnahme nicht möglich ist. Es ist jedoch anzumerken, dass nach der Inbetriebnahme von ETCS alle Triebfahrzeuge, die mit ETCS ausgerüstet sind, auch tatsächlich im ETCS-Betrieb verkehren müssen. Dadurch wird das Risiko automatisch reduziert, da die Anzahl der Fahrten mit PZB entsprechend sinkt.<sup>[71]</sup>
3. MOF-Befragung des:der betroffenen Triebfahrzeugführer:in, um tiefergehende menschliche Ursachen des Vorfalls zu erfahren. (Raaberbahn / ÖBB Produktion GmbH)<sup>[67]</sup>
4. Festlegung weiterführender Maßnahmen anhand der Ergebnisse der MOF-Befragung. (Raaberbahn / ÖBB Produktion GmbH / ÖBB Infrastruktur AG)
5. Evaluierung des Fahrprogramms bei Bauarbeiten (ÖBB Infrastruktur AG)  
In diesem Zusammenhang wurde vom Infrastrukturbetreiber in Aussicht gestellt, dass für den langen Vor-Hauptsignalabstand (>1500 m) das Fahrprogramm bei

---

<sup>38</sup> Die vereinbarten umzusetzenden Stellen werden daneben in Klammer gesetzt.

Bauarbeiten, wenn möglich, so gestaltet werden soll, dass ein Gleiswechsel bereits auf der Einfahrseite durchgeführt wird.

Auf die Nachfrage am 21. August 2025, wie diese in Aussicht gestellte Maßnahme in der Praxis umgesetzt wurde antwortete der Infrastrukturbetreiber, dass die Expert:innen der Arbeitsgruppe bei der Aufarbeitung der Problematik zu dem Ergebnis kamen, dass diese Maßnahme das Risiko lediglich von den Triebfahrzeugführer:innen auf die Fahrdienstleiter:innen verschieben würde, weshalb von einer Umsetzung abgesehen wurde. Die Evaluierung von Maßnahmen sei weiterhin Thema in der Arbeitsgruppe.<sup>[49]39</sup>

6. Machbarkeitsanalyse zu „Warn-App 2“ – Dabei wird überprüft, ob der Einsatz der Warn-App 2 für externe Eisenbahnverkehrsunternehmen bzw. für weitere Softwaresysteme möglich ist. (ÖBB Produktion GmbH / ÖBB Personenverkehr AG / ÖBB Infrastruktur AG) Seitens Eisenbahnverkehrsunternehmen wird angestrebt, diese Warn-App 2 vom Dienstleistungsunternehmen zu erwerben.
7. Verstärktes Augenmerk auf Streckenkenntnis von Triebfahrzeugführer:innen legen, welche die Strecke 10601 befahren. (Raaberbahn / ÖBB Produktion GmbH)
8. Vorfall Ebreichsdorf wird derzeit im Dienstunterricht für Triebfahrzeugführer:innen thematisiert. (Raaberbahn / ÖBB Produktion GmbH)

## **Dienstleistungsunternehmen<sup>[67]</sup>**

Im Zuge einer „Human Factors“-Analyse des:der Triebfahrzeugführer:in vom Dienstleistungsunternehmen wurden elf Maßnahmen erarbeitet.<sup>40 41</sup>

1. Ehestmögliche Inbetriebnahme ETCS-Level 2 auf der Strecke 10601 (ÖBB Infrastruktur AG)

---

<sup>39</sup> Die im Zuge der „Human Factors“ Analyse abgeleitete Maßnahme, nämlich eine Programmierung von Fahrprogrammen bei Bauarbeiten im automatischen Selbststellbetrieb zu evaluieren und nicht „händisch“ von der jeweiligen Fahrdienstleitung im Anlassfall, war dem Infrastrukturbetreiber nicht bekannt, da diese Maßnahme nicht weiterkommuniziert wurde.<sup>[71]</sup> Stand 16. Oktober 2025 wurde seither keine Evaluierung in diese Richtung veranlasst. Im Automatikbetrieb wäre das Risiko bei den FdI wesentlich geringer, da nicht bei jeder Fahrt „händisch“ eingegriffen werden muss, sondern nur einmalig, wenn die Baustelle in Kraft gesetzt wird.

<sup>40</sup> Die erarbeiteten Maßnahmen im Zuge der „Human Factors“ Analyse wurden nicht an den Infrastrukturbetreiber herangetragen. Im Wesentlichen bauen diese Maßnahmen mit Verantwortlichkeit des Infrastrukturbetreibers auf jenen Maßnahmen auf, die in der Besprechung gemeinsamer Risiken zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber beschlossen wurden, da an dieser Besprechung auch das Dienstleistungsunternehmen teilnahm. Zwei Maßnahmen unterscheiden sich jedoch im Detail (Maßnahmen 3 und 5).

<sup>41</sup> Die definierten umzusetzenden Stellen wurden wieder daneben in Klammer gesetzt.

2. Warn-App 2 – Überwachung der Geschwindigkeit im Weichenbereich; Warnung bei einer Überschreitung oder bereits frühzeitige Anzeige am TIM des:der Triebfahrzeugführer:in (Fahrstraßeninformation)-Prüfung, ob Installation der Warn-App mit anderen technischen Software (Teloc) funktioniert. (ÖBB Produktion GmbH / ÖBB Infrastruktur AG)
3. Evaluierung von Programmierung von Fahrprogrammen bei Bauarbeiten im automatischen Selbststellbetrieb (präventive Risikoanalyse, Berücksichtigung vom Faktor Mensch) – z. B.: Möglichkeit bereits im Einfahrbereich auf das durchgehende Hauptgleis der Gegenrichtung. (ÖBB Infrastruktur AG)
4. Besonderes Augenmerk in der Fortbildung (Dienstleistungsunternehmen, Streckenschulung) der:die Triebfahrzeugführer:in auf Besonderheiten auf der Strecke (Weichenverbindungen mit sehr geringer Maximalgeschwindigkeit zur Streckengeschwindigkeit, hohe Vorsignal-Hauptsignal-Abstände, welche mit dem vorherrschenden Zugsicherungssystem nicht überwacht, werden können usw.). (ÖBB Produktion GmbH)
5. Evaluierung, welche anderen Strecken mit denselben Streckenmerkmalen (gerade Strecke, 60km/h-Weiche, lange Abstände) ohne technische Überwachung in Planung sind. (ÖBB Infrastruktur AG)
6. Evaluierung von potenziellen „Hausbräuchen“ auf der Strecke 10601 in Bezug auf Einhalten von Geschwindigkeit im Weichenbereich. Schwerpunkt beim nächsten Safety Walk & Ride 2025. (ÖBB Produktion GmbH)
7. Einführung von Strecken-Briefings im Rahmen der Vorbereitezeit bzw. bei der Zugübergabe/-übernahme. Bessere Vorbereitung auf die Strecke (Gefahrpunkte, mögliche Bauarbeiten, Hot Spot Signale usw.). (ÖBB Produktion GmbH)
8. Erinnerungsfunktion setzen auch für Geschwindigkeitsbrüche (Sicherheits- und Verhaltensregeln) Handlungsroutinen erlernen. (ÖBB Produktion GmbH)
9. Sensibilisierungsvideo Gefahrpunkte auf Strecke 10601 mit Bezug zu dem Unfall in Münchendorf, dem Vorfall in Ebreichsdorf und den allgemeinen Gefahrpunkten über DU Info / BIS Monitor im Sinne von Lernen aus Fehlern. (ÖBB Produktion GmbH)
10. Sicherheitsinfo ÖBB-Personenverkehr AG / ÖBB Produktion GmbH – „Melde Dich“ – gemäß Melde-Verordnung sind auch Beinahe-Unfälle unabhängig von der Auswirkung/Fehler ohne Auswirkung unbedingt zu melden. (ÖBB Produktion GmbH / ÖBB Personenverkehr AG)
11. Einführung der Möglichkeit eines Coachings rund um Risikobewusstsein: Fehler können auch ohne Auswirkung potenziell sicherheitsrelevant sein (in diesem Fall hätte es eine Beschädigung an Weichenbauteilen, Fahrzeug-Drehgestell geben können).

Neue Maßnahme: „Coaching Risikobewusstsein“ wird im Projekt „Fehlerkultur Neu Franz-Josefs-Bahn“ erprobt. (ÖBB Produktion GmbH)

## **c) Zusätzliche Bemerkungen**

### **Keine Meldung des Vorfalls**

Der Vorfall wurde von dem:der Triebfahrzeugführer:in weder unmittelbar an die Fahrdienstleitung, noch mittels Formblatt „Meldung Triebfahrzeugführer über Ereignis“ an das Unternehmen gemeldet. Einerseits gab der:die Triebfahrzeugführer:in an, den Vorfall nicht gemeldet zu haben, da es keine Verletzten gab, andererseits sprach er:sie davon, nicht an die Meldung(en) gedacht zu haben. Er:Sie war froh, den Dienst unfallfrei und mit erhöhter Aufmerksamkeit beendet haben zu können. <sup>[45][66]</sup> In Bezug auf diese unterbliebene Meldung ist auf die Maßnahmen 10 und 11 des Dienstleistungsunternehmens zu verweisen (siehe dazu Kapitel „Ergriffene Maßnahmen“).

Hätte es nicht die Meldung (Kundenbeschwerde) des Vorfalls einer am Vorfalltag mit Zug 7638 reisenden Person über den Ombudsdienst auf der Website des Eisenbahnverkehrsunternehmens gegeben, wäre der Vorfall nie bekannt geworden. Nach Bekanntwerden des Vorfall und der anschließenden internen Prüfung konnte der Vorfall vom Eisenbahnverkehrsunternehmen unter anderem an die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes weitergemeldet werden.

### **Kommunikation Maßnahmen**

Die im Zuge der „Human Factors“-Analyse des:der Triebfahrzeugführer:in vom Dienstleistungsunternehmen erarbeiteten Maßnahmen, welche den Infrastrukturbetreiber betreffen, wurden nicht an diesen weiterkommuniziert.

Im Wesentlichen bauen diese Maßnahmen auf jenen Maßnahmen auf, die in der Besprechung gemeinsamer Risiken zwischen Infrastrukturbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen beschlossen wurden, da an dieser Besprechung auch das Dienstleistungsunternehmen teilnahm.

Die beiden Maßnahmen der Evaluierung, welche anderen Strecken mit denselben Streckenmerkmalen ohne technische Überwachung in Planung sind und der Evaluierung der Programmierung von Fahrprogrammen bei Bauarbeiten im automatischen

Selbststellbetrieb, unterscheiden sich jedoch ein wenig von den gemeinsam erarbeiteten Maßnahmen. Von diesen beiden Maßnahmen erfuhr der Infrastrukturbetreiber im Detail erst Anfang Oktober 2025 durch eine Anfrage der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes. Über den Stand etwaiger seither initiiierter Evaluierungen zu diesen Maßnahmen ist nichts bekannt.

### **Sicherung Videoaufzeichnungen im Fahrgastraum**

Im Zuge der internen Untersuchungen des Eisenbahnverkehrsunternehmens hätten die Videoaufzeichnungen aus dem Fahrgastraum gesichert werden sollen, um feststellen zu können, wie sich der Vorfall auf den Fahrgastinnenraum auswirkte.

Bei der Sicherung dieser Videoaufzeichnungen ist jedoch ein Fehler unterlaufen. Der:Die Mitarbeiter:in, welche:r für die Sicherung zuständig war, überspielte versehentlich die Aufzeichnungen, sodass diese unwiderbringlich gelöscht wurden. Davor hatte er:sie jedoch die Aufzeichnungen gesehen. Laut seinen:ihren Angaben war ein Ruck im Fahrgastraum zu erkennen. Es kam kein Fahrgast zu Sturz.<sup>[64]</sup>

# Conclusions

## Summary of the analysis and conclusions with regard to the causes of the occurrence

At the time of the incident, visibility at Ebreichsdorf station was clear, the sky was clear to cloudless and it was dark with an ambient temperature of +4.5°C. Glare can be ruled out. There were therefore no weather-related restrictions on safety conditions.

The train driver involved in the incident was in his sixth hour of service at the time of the incident. At the beginning of his shift, he was already travelling through Ebreichsdorf station in the same direction as at the time of the incident. During this journey, switch 57 was set to the straight position, which meant that the train was allowed to accelerate back up to the scheduled speed of 160 km/h after the scheduled stop. The exit signal 'R202' therefore indicated 'clear'.

The incident occurred during the sixth train journey of the driver's shift. During this journey, the train passed Ebreichsdorf station again. At the entry signal 'Ag92' for Ebreichsdorf station, 'Clear' was signalled and at the exit advance signal "r", unlike before, it was signalled that 'Clear at 60 km/h' was to be expected at the corresponding main signal. The PZB train control system was switched on throughout and there were no malfunctions. The speed monitoring, which was active due to the exit advance signal 'r' showing 'associated main signal clear at 60 km/h to be expected' and the associated 1000 Hz influence, was complied with and ended approximately at the start of the platform. From this point onwards, or after the scheduled stop, it was technically possible for the train driver to accelerate the train without supervision. The distance between the exit advance signal "r" and the exit signal "R202" signals is 1888 m. This means that up to the exit signal 'R202', a train is not monitored by the train control system for approximately 608 m and up to switch 57, which is approximately 564 m after the exit signal 'R202', for a total of approximately 1172 m.

As the train driver's focus was on the timetable during departure from the station and he had never left Ebreichsdorf station via the opposite track before, the exit signal 'R202' and the signal repeater '1R202' located in front of it were not noticed. The train driver expected a 'clear' signal, which is why the train continued to accelerate. At the 'R202' exit

signal, train 7638 had already reached a speed of 84 km/h and by the time it reached switches 57 and 58, it had reached a speed of 116 km/h. The PZB train control system was unable to prevent the unauthorised speed violation after the 1000 Hz speed monitoring system had been in operation for 1280 m (according to the travel data analysis<sup>[11]</sup>).

This safety-related gap in the PZB system, in combination with the installed switches 57 and 58, poses a particular risk of derailment. The two switches are designed as 60 km/h switches, although a speed reduction from 160 km/h on the through main track to 60 km/h on the diversion is necessary when changing tracks, and trains are not technically monitored during this track change.

Based on empirical data from similar incidents already known at Münchendorf station, where a train travelling at 105 km/h did not derail on a switch designed for 60 km/h, but derailed on the same switch at 145 km/h in another incident, it can be assumed that train 7638, travelling at 116 km/h on switches 57 and 58, which are approved for 60 km/h, narrowly avoided derailing and thus another catastrophe in the incident in question. Train 7638 therefore passed switches 57 and 58 at 56 km/h too fast, almost twice the permitted speed.

There are no specifications for the installation of switches with regard to the ratio of the permitted speed in the curved position to that in the straight position.

The visibility of the exit signal 'R202' was adequate and complies with the applicable planning guidelines.

## **Causal factors**

Causal factors are actions, omissions, occurrences or circumstances of any kind, or a combination thereof, the correction, exclusion or avoidance of which would in all probability have prevented the event.<sup>42</sup>

The causal factor for the incident is the failure to notice the signal term 'Clear at 60 km/h' at the exit signal 'R202' and the signal repeater '1R202' located in front of it for the exit

---

<sup>42</sup> A systemic factor can be any causal or contributing factor of an organisational, management-specific, social or legal nature that is likely to affect similar and related events in the future, including, in particular, the legal framework, the design and application of the safety management system, the expertise of personnel, procedures and maintenance.

signal “R202” with the signal aspect ‘Main signal shows clear with speed restriction’ by the train driver, due to his expectation of receiving a ‘clear’ signal, combined with limited attention when observing the exit signal “R202” and the signal repeater ‘1R202’ located in front of it. As a result, switches 57 and 58 were passed at 116 km/h instead of the permitted speed of 60 km/h.

The infrastructure design of the train control system used must also be cited as a contributing factor, as it was unable to prevent the train from passing the exit signal ‘R202’ at excessive speed and then accelerating further. The train control system was therefore unable to bring the train to a halt automatically. From the end of the 1000 Hz monitoring until the switch area of switches 57 and 58, the train was travelling without technical monitoring for almost 1200 m. The infrastructure design of the train control system used must also be considered a systemic factor, as it can have a similar effect on other journeys. Furthermore, it cannot be ruled out that similar situations may also exist at other operating locations.

Another causal factor is considered to be the long distance of 1888 m between the exit advance signal “r” and the exit signal “R202”. Due to this long distance, the speed monitoring of the 1000 Hz control system ended at the start of the platform. This meant that after the subsequent stop at Ebreichsdorf station, it was possible to accelerate the train without technical monitoring to 84 km/h and then to 116 km/h until the exit signal ‘R202’. The large distance between signals must also be considered a systemic factor, as it can have a similar effect on other journeys. In addition, there are also other operating locations with such large distances between signals, which could have safety-related implications for journeys.

### **Contributing factor**

Contributing factors are actions, omissions, occurrences or circumstances of any kind that affect an event by increasing its probability, accelerating its occurrence or aggravating its consequences, but whose exclusion would not have prevented the event.<sup>42</sup>

Contributing factors are actions, omissions, occurrences or circumstances of any kind that affect an event by increasing its probability, accelerating its occurrence or aggravating its consequences, but whose exclusion would not have prevented the event.<sup>36</sup>



The design of switches 57 and 58 was a contributing factor to the incident. The use of 60 km/h switches instead of 100 km/h switches on a busy line with very high speeds increases the probability of a derailment in PZB operation in the event of prior misconduct, as trains in this area perform a track change not monitored by a train control system at a speed reduction of 100 km/h. The design of switches must also be considered a systemic factor, as it can have a similar effect on other journeys. Furthermore, it cannot be ruled out that similar situations may exist at other operating locations where the design of the switches may have a negative effect in unfavourable operating situations.

## Measures taken since the occurrence

### Railway undertakings<sup>[3][58][59]</sup>

- Due to the incident, a written instruction entitled 'Safety information: Near accident due to excessive speed in the switch area of Ebreichsdorf station' was issued regarding compliance with special local conditions at several stations (precise signal observation and observance of the extension of the switch area at Münchendorf, Ebreichsdorf and Wampersdorf stations) was issued to all train drivers of the railway company. ÖBB Produktion GmbH, ÖBB Personenverkehr AG and ÖBB Infrastruktur AG were also informed of the instruction.
- Raising awareness among employees (training courses – lessons learned). The information obtained will be incorporated into Raaberbahn AG's training programme and given greater emphasis in training courses. Train drivers will be made aware of a wide variety of incidents and their causes.
- The incident and the information obtained from the investigations are used to review the risk assessment and to draw lessons with a view to improving safety and the safety management system.
- An action plan was drawn up in accordance with Regulation (EU) 1078/2012 on common safety methods for control, to be applied by railway undertakings and infrastructure managers that have been granted a safety certificate or safety authorisation, as well as by entities in charge of maintenance.
- In addition, the control plan, which had already been adapted following past incidents, was adapted once again.
  - Increase in control activities (monitoring of driving personnel by means of safety checks).

- Change to the audit programme (performance of an event-related supplier audit at ÖBB Produktion GmbH)
- The additional certificate was withdrawn from the train driver. Furthermore, an event-related psychological aptitude test and a re-certification test were ordered.
- Planned clarification meeting with the BMIMI to explain the identified danger switches on route 10601 and the urgency of commissioning ETCS.<sup>[64][65]</sup>

### **Infrastructure operator**

The safety information provided by the railway undertaking was sent by the infrastructure operator to all railway undertakings on the ÖBB Infrastruktur AG network.

No measures are currently planned at Ebreichsdorf station with regard to the infrastructural PZB situation, which is considered risky by the Federal Safety Investigation Authority. This means that even if ETCS operation is commenced, similar incidents are still possible if a vehicle is not ETCS-controlled but is operating in PZB mode, although the risk is minimised as the number of PZB journeys decreases accordingly.<sup>[49][71]</sup>

### **Jointly agreed measures Railway undertaking and infrastructure manager**

Joint implementation of a signal visibility check of the exit signal 'R202' at Ebreichsdorf station with the railway undertaking, with the result that visibility was found to be satisfactory.<sup>[35]</sup>

Joint workshop between the railway undertaking, the service provider and the infrastructure manager to discuss common risks and determine appropriate safety measures in accordance with Regulation (EU) 2018/762, Annex II, Chapter 3.1.1 on 7 April 2025.<sup>[55]</sup>

The following eight measures were developed during this workshop <sup>43</sup>:

1. Commissioning of ETCS Level 2 on line 10601 as soon as possible. (ÖBB Infrastruktur AG / competent authorities);  
see chapter 'Approvals, certificates and assessment reports'
2. After switching on ETCS: Exclusive use of ETCS-compatible vehicles on line 10601 (ÖBB Infrastruktur AG);

---

<sup>43</sup> The agreed points to be implemented are also indicated in brackets.

An internal review by the infrastructure manager has shown that it is not possible to implement this measure. However, it should be noted that after ETCS is commissioned, all traction vehicles equipped with ETCS must actually operate in ETCS mode. This automatically reduces the risk, as the number of journeys with PZB is reduced accordingly.<sup>[71]</sup>

3. MOF interview with the train driver concerned to find out more about the human causes of the incident. (Raaberbahn / ÖBB Produktion GmbH)<sup>[67]</sup>
4. Determination of further measures based on the results of the MOF interview. (Raaberbahn / ÖBB Produktion GmbH / ÖBB Infrastruktur AG)
5. Evaluation of the driving programme during construction work (ÖBB Infrastruktur AG)  
In this context, the infrastructure operator proposed that, for long pre-main signal distances (>1500 m), the driving programme during construction work should, if possible, be designed in such a way that a track change is already carried out on the entry side.

When asked on 21 August 2025 how this proposed measure had been implemented in practice, the infrastructure operator replied that the experts in the working group had concluded, after reviewing the issue, that this measure would merely shift the risk from the train drivers to the traffic controllers, which is why it had not been implemented. The evaluation of measures remains a topic of discussion in the working group.<sup>[49]</sup><sup>44</sup>

6. Feasibility analysis of 'Warn-App 2' – This involves examining whether Warn-App 2 can be used by external railway companies or for other software systems. (ÖBB Produktion GmbH / ÖBB Personenverkehr AG / ÖBB Infrastruktur AG) The railway undertaking are seeking to purchase Warn-App 2 from the service provider.
7. Increased focus on route knowledge of train drivers who travel on route 10601. (Raaberbahn / ÖBB Produktion GmbH)
8. The Ebreichsdorf incident is currently being addressed in service training for train drivers. (Raaberbahn / ÖBB Produktion GmbH)

---

<sup>44</sup> The measure derived in the course of the human factors analysis, namely to evaluate the programming of driving programmes for construction work in automatic self-regulating mode and not 'manually' by the respective traffic control centre in the event of an incident, was not known to the infrastructure operator, as this measure was not communicated further. <sup>[71]</sup> As of 16 October 2025, no evaluation in this direction had been initiated. In automatic mode, the risk for traffic controllers would be significantly lower, as manual intervention would not be required for every journey, but only once when the construction site is put into operation.

## Service provider<sup>[67]</sup>

Eleven measures were developed as part of a human factors analysis of the train driver by the service provider.<sup>45 46</sup>

1. Commissioning of ETCS Level 2 on line 10601 (ÖBB Infrastruktur AG) as soon as possible
2. Warning app 2 – Monitoring speed in the switch area; warning in the event of an exceedance or early display on the driver's route information display (TIM) – checking whether the warning app works with other technical software (Teloc). (ÖBB Produktion GmbH / ÖBB Infrastruktur AG)
3. Evaluation of the programming of driving programmes during construction work in automatic self-adjusting mode (preventive risk analysis, consideration of the human factor) – e.g. possibility of entering the continuous main track in the opposite direction already in the entry area. (ÖBB Infrastruktur AG)
4. Special attention in training (service companies, route training) for train drivers on special features of the route (switch connections with very low maximum speed relative to the route speed, long distances between advance signals and main signals that cannot be monitored with the prevailing train control system, etc.). (ÖBB Produktion GmbH)
5. Evaluation of which other routes with the same route characteristics (straight route, 60 km/h switches, long distances) are being planned without technical monitoring. (ÖBB Infrastruktur AG)
6. Evaluation of potential 'house rules' on route 10601 with regard to speed compliance in the switches area. Focus of the next Safety Walk & Ride 2025. (ÖBB Produktion GmbH)
7. Introduction of route briefings during the preparation period or when handing over/taking over trains. Better preparation for the route (danger switches, possible construction work, hot spot signals, etc.). (ÖBB Produktion GmbH)
8. Set reminder function also for speed violations (safety and behaviour rules). Learn routine actions. (ÖBB Produktion GmbH)

---

<sup>45</sup> The measures developed in the course of the human factors analysis were not presented to the infrastructure operator. Essentially, these measures, for which the infrastructure operator is responsible, are based on those measures that were decided upon in the meeting between the railway undertaking and the infrastructure operator to discuss common risks, as the service provider also participated in this meeting. However, two measures differ in detail (measures 3 and 5).

<sup>46</sup> The defined points to be implemented were again placed in brackets next to them.

9. Awareness video on danger switches on route 10601 with reference to the accident in Münchendorf, the incident in Ebreichsdorf and general danger switches via DU Info / BIS Monitor in the spirit of learning from mistakes. (ÖBB Produktion GmbH)
10. Safety information ÖBB-Personenverkehr AG / ÖBB Produktion GmbH – ‘Report it’ – in accordance with the reporting regulation, near misses must also be reported regardless of the impact/error without impact. (ÖBB Produktion GmbH / ÖBB Personenverkehr AG)
11. Introduction of the possibility of coaching on risk awareness: Errors can be potentially relevant to safety even if they have no impact (in this case, there could have been damage to switch components or vehicle bogies). New measure: ‘Risk awareness coaching’ is being tested in the ‘New Error Culture Franz-Josefs-Bahn’ project. (ÖBB Produktion GmbH)

## **Additional observations**

### **No report of the incident**

The incident was not reported by the train driver either directly to the traffic control centre or to the company using the ‘Train driver's report of an incident’ form. On the one hand, the driver stated that he had not reported the incident because there were no injuries, but on the other hand, he said that he had not thought to report it. He was glad to have been able to complete his shift without any accidents and with increased attention. <sup>[45][66]</sup> With regard to this failure to report, reference should be made to measures 10 and 11 of the service company (see chapter ‘Measures taken’).

If it had not been for the report (customer complaint) of the incident by a passenger travelling on train 7638 on the day of the incident via the ombudsman service on the railway undertaking's website, the incident would never have come to light.

After the incident became known and the subsequent internal investigation, the railway undertaking was able to report the incident to the Federal Safety Investigation Authority, among others.

### **Communication Measures**

The measures developed by the service provider in the course of the 'human factors' analysis of the train driver, which concern the infrastructure manager, were not communicated to the latter.

Essentially, these measures are based on those decided upon in the meeting between the infrastructure operator and the railway undertaking to discuss common risks, as the service provider also participated in this meeting.

However, the two measures in the evaluation, which concern other routes with the same route characteristics without technical monitoring that are in the planning stage and the evaluation of the programming of driving schedules for construction work in automatic self-regulating mode, differ slightly from the measures developed jointly. The infrastructure operator only learned of these two measures in detail at the beginning of October 2025 through an enquiry from the Federal Safety Investigation Authority. Nothing is known about the status of any evaluations of these measures that may have been initiated since then.

### **Securing video recordings in the passenger compartment**

In the course of the railway undertaking's internal investigations, the video recordings from the passenger compartment should have been secured in order to determine how the incident affected the passenger compartment.

However, an error was made when securing these video recordings. The employee responsible for securing the recordings accidentally overwritten them, resulting in their irretrievable deletion. However, he had seen the recordings beforehand. According to his statement, a jolt could be seen in the passenger compartment. No passengers fell.<sup>[64]</sup>

# 6 Sicherheitsempfehlungen

## 6.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005

Gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005 ist eine Sicherheitsempfehlung unabhängig vom Stand des Verfahrens der Sicherheitsuntersuchung ohne weiteren Aufschub herauszugeben, wenn dies zur Verhütung künftiger Vorfälle aus gleichem oder ähnlichem Anlass geboten ist.

Es wurde keine Sicherheitsempfehlung gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005 ausgesprochen.

## 6.2 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005

Gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005 ist eine Sicherheitsempfehlung ein Vorschlag zur Verhütung von Vorfällen auf Grundlage von Informationen, die sich im Zuge der Sicherheitsuntersuchung ergeben haben. Sicherheitsempfehlungen werden grundsätzlich im Rahmen der Untersuchungsberichte herausgegeben und dürfen in keinem Fall Aussagen oder Vermutungen zu Fragen der Schuld oder Haftung enthalten.

Einleitend ist anzumerken, dass die Überprüfung, inwieweit Sicherheitsempfehlungen eine umfassendere Bedeutung für den nationalen Eisenbahnsektor haben (in gegenständlichen Fall vor allem die zweite Sicherheitsempfehlung), der nationalen Sicherheitsbehörde obliegt.

Die Sicherheitsempfehlung A-2024/004 aus der Untersuchung der Zugentgleisung im Bahnhof Münchendorf vom 09. Mai 2022 ist auch auf diesen Vorfall zutreffend und soll weiterverfolgt werden.

Tabelle 7 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
<b>A-2026/001</b>	<p>Es wird empfohlen, das Verfahren für die Inbetriebnahmegenehmigung des RBC Pottendorf bzw. die Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 ehest möglich abzuschließen.</p> <p><b>Begründung:</b></p> <p>Im Falle einer Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 würde das Risikopotential einer geschwindigkeitsbedingten Entgleisung im Weichenbereich bzw. die Befahrung von Weichen mit weit überhöhter Geschwindigkeit erheblich gesenkt werden, da Fahrzeuge, die mit ETCS ausgerüstet sind, auch im ETCS-Betrieb verkehren müssen und damit die Anzahl der Fahrten im PZB-Betrieb entsprechend sinkt. Im ETCS-Betrieb findet eine ständige Datenübertragung zwischen Zug und ETCS-Zentrale statt, was eine kontinuierliche Überwachung des Zuges sicherstellt und ähnlich gelagerte Vorfälle verhindert. Der gegenständlich untersuchte Vorfall hätte sich im ETCS-Betrieb nicht ereignet.</p> <p>Anmerkung: Selbst wenn der ETCS-Betrieb aufgenommen würde, bleibt die Gefahrenstelle im PZB-Betrieb weiter bestehen bis im ETCS-Only Betrieb gefahren wird, sodass gleichartige Vorfälle nach wie vor möglich sind.</p> <p>Die Vergangenheit hat gezeigt, dass ein Vorfall, wie der gegenständlich untersuchte, unter leicht veränderten Bedingungen auch Menschenleben kosten kann und enormen Sachschaden verursachen kann. Wird von einer Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 ausgegangen, erscheint der Aufwand für die Umsetzung der Sicherheitsempfehlung – vor allem in Anbetracht der möglichen Auswirkungen, wenn keine wirksamen Maßnahmen gesetzt würden – jedenfalls als gerechtfertigt. Die baulichen Voraussetzungen für eine Inbetriebnahme von ETCS-Level 2 liegen bereits vor.</p>	NSA	IB, NSA E2
<b>A-2026/002</b>	<p>Es wird empfohlen, im Bahnhof Ebreichsdorf im PZB-Betrieb eine Betriebssituation zu schaffen, in der es nicht mehr möglich ist, dass Züge über lange Distanzen wie bei gegenständlichem Vorfall technisch nicht überwacht verkehren und beschleunigen können. Die Situation könnte z. B. durch Versetzen des Vorsignales "r" in Richtung der Ausfahrtsignale verbessert werden, damit die Züge ,örtlich zu den Ausfahrtsignalen gesehen, länger in der Geschwindigkeitsüberwachung bleiben und daher bei Fehlverhalten zwangsgebremst werden.</p> <p>Aufbauend auf diese Sicherheitsempfehlung sollte evaluiert</p>	NSA	IB



Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
	<p>werden, in welchen Betriebsstellen ähnliche Situationen (Entgleisungspotential aufgrund zu hoher Geschwindigkeiten, bedingt durch eine übermäßige Beschleunigung in einem durch die PZB technisch nicht überwachten Bereich) im PZB-Betrieb wie bei dem gegenständlichen Vorfall vorherrschen, sodass eine Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung auch bei diesen Betriebsstellen geprüft werden kann.</p> <p><b>Begründung:</b></p> <p>Wie der untersuchte Vorfall zeigte, kam es trotz des vorhandenen und funktionstauglichen Zugbeeinflussungssystems PZB zur Befahrung der Weichen 57 und 58 mit weit überhöhter Geschwindigkeit von 116 km/h anstatt erlaubten 60 km/h, da es möglich war, ab Wiederaufnahme der Fahrt nach einem geplanten Halt im Bahnhof, auf einer Distanz von ca. 1000 m technisch nicht überwacht zu beschleunigen (bei Durchfahrten sogar fast 1200 m). Bei einer Entkoppelung des Ausfahrvorsignals „r“ vom Einfahrsignal „Ag92“, wäre ein maximaler Vorsignalabstand von 1500 m zulässig, bei welchem sich der Vorfall nicht ereignet hätte, da sich der Zug nach der Abfahrt in der restriktiven Geschwindigkeitsüberwachung der 1000 Hz-Beeinflussung befunden hätte und zwangsgebremst worden wäre (siehe zu diesem Thema auch Kapitel „Auslegung Fahrzeuge, Eisenbahninfrastruktur, techn. Einrichtungen - Größe des Vorsignalabstandes von „r“ bis „R202“). Der/Die Triebfahrzeugführer:in wäre dadurch auch visuell im Führerstand auf die noch aktive Geschwindigkeitsüberwachung aufmerksam gemacht worden, wodurch indirekt die Signalisierung am Ausfahrvorsignal „r“ in Erinnerung gerufen worden wäre. Zur Realisierung dieser Möglichkeit wären für eine Entkoppelung des Ausfahrvorsignales „r“ vom Einfahrsignal „Ag92“ zwei separate Vorsignale erforderlich – jeweils mit Geschwindigkeitsvoranzeiger und dem zugehörigen 1000 Hz-Gleismagnet. Zusätzlich müssten bei den Einfahrsignalen „Ag92“ und „Bg91“ die 1000/2000 Hz-Gleismagnete auf 2000 Hz-Gleismagnete umgerüstet werden.<sup>[79]</sup></p> <p>Die Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung wäre auch nach einer zukünftigen Implementierung des ETCS-Betriebs weiterhin zielführend.</p> <p>Der entstehende Aufwand durch die Verringerung des Vorsignalabstandes erscheint der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes im Verhältnis zur Steigerung des Sicherheitsniveaus im Bahnhof Ebreichsdorf, insbesondere in Anbetracht der ähnlichen Vorfälle in der jüngeren Vergangenheit (siehe dazu Kapitel „Frühere Ereignisse ähnlicher Art“) jedenfalls als vertretbar.</p>		

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2026/003	<p>Es wird empfohlen, zu überprüfen, ob betreffend Neubauten und umfassende Umbauten eine Anpassung der nationalen Regelwerke und damit auch jener des Infrastrukturbetreibers, in Bezug auf eine Verringerung des maximal zulässigen Vorsignalabstandes zur Steigerung des Sicherheitsniveaus möglich und zielführend ist. Bei einer allfälligen Anpassung sollte man sich an den deutschen Vorgaben orientieren, welche einen maximalen Vorsignalabstand von 1500 m zulassen.</p> <p><b>Begründung:</b></p> <p>Wie im Untersuchungsbericht beschrieben, sind in Österreich Vorsignalabstände bis zu 2000 m zulässig. Bei einem maximalen Vorsignalabstand von 1500 m wären neben dem Sicherheitsgewinn auch betriebliche Vorteile zu erwarten, da Züge bei einer Beeinflussung nicht unnötig lange langsam fahren müssten. Bei dem gegenständlichen Vorfall konnte der Zug nach dem geplanten Halt auf eine weit überhöhte Geschwindigkeit beschleunigen, da er zu diesem Zeitpunkt aufgrund des großen Vorsignalabstandes nicht mehr vom Zugbeeinflussungssystem überwacht war. Bei einem verkürzten Vorsignalabstand wäre das nicht möglich gewesen.</p> <p>Da die Empfehlung lediglich die Prüfung der Möglichkeit künftiger Anpassungen der Regelwerke betrifft, besteht der Aufwand der Umsetzung primär in der Überprüfungstätigkeit der Behörde sowie des Infrastrukturbetreibers und kann von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes naturgemäß nicht exakt quantifiziert werden. Dass der Infrastrukturbetreiber gegenüber der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes in Reaktion auf den vorläufigen Untersuchungsbericht bereits in Aussicht gestellt hat, seine Regelwerke im Sinne dieser Sicherheitsempfehlung anzupassen, spricht dafür, dass der Aufwand nicht überbordend zu sein scheint. Der Aufwand der Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung erscheint also im Verhältnis zu dem Nutzen, den die Ergebnisse der Überprüfung zur Verbesserung der Eisenbahnsicherheit erbringen können, vertretbar.</p>	NSA	NSA E4, IB

# Safety recommendations

## **Safety recommendations according to § 16 paragraph 2 UUG 2005**

According to § 16 (2) of the Austrian Accident Investigation Act (Unfalluntersuchungsgesetz, UUG) 2005, a safety recommendation must be issued instantly, i.e. irrespective of the current progress of investigation, if this is considered able to prevent future incidents caused by the same or similar conditions.

In this case, a safety recommendation according to § 16 (2) of the UUG 2005 was not issued.

## **Safety recommendations according to § 16 paragraph 1 UUG 2005**

In accordance with § 16 (1) UUG 2005, a safety recommendation is a proposal for the prevention of incidents made on the basis of information gathered during a safety investigation. Safety recommendations are generally issued as part of the investigation reports and may in no case contain statements or suppositions on matters of culpability or liability.

Firstly, it should be noted that it is the responsibility of the national safety authority to assess the extent to which safety recommendations have broader significance for the national railway sector (in this case, primarily the second safety recommendation).

Safety recommendation A-2024/004 from the investigation into the train derailment at Münchendorf station on 9 May 2022 also applies to this incident and should be followed up.

Table 8 Safety recommendations according to § 16 (1) UUG 2005

No.	Safety recommendations	Adressed	concerns
<b>A-2026/001</b>	<p>It is recommended that the procedure for approving the commissioning of the RBC Pottendorf and the commissioning of ETCS Level 2 be completed as soon as possible.</p> <p><b>Reason:</b></p> <p>In the event of ETCS Level 2 being commissioned, the risk potential of speed-related derailments in the switch area or switches being passed at excessive speeds would be significantly reduced, as vehicles equipped with ETCS must also operate in ETCS mode, thereby reducing the number of journeys in PZB mode accordingly. In ETCS operation, there is constant data transmission between the train and the ETCS control centre, which ensures continuous monitoring of the train and prevents similar incidents. The incident under investigation would not have occurred in ETCS operation.</p> <p>Note: Even if ETCS operation were to be introduced, the danger zone in PZB operation would remain until ETCS-only operation were in place, meaning that similar incidents would still be possible.</p> <p>Past experience has shown that an incident such as the one under investigation could, under slightly different circumstances, cost human lives and cause enormous material damage. Assuming that ETCS Level 2 will be put into operation, the effort required to implement the safety recommendation appears to be justified, especially in view of the possible consequences if no effective measures were taken. The structural requirements for putting ETCS Level 2 into operation are already in place.</p>	NSA	IM, NSA E2
<b>A-2026/002</b>	<p>It is recommended that an operating situation be created at Ebreichsdorf station in PZB mode in which it is no longer possible for trains to travel and accelerate over long distances without technical monitoring, as was the case in the incident in question. The situation could be improved, for example, by moving the exit advance signal 'r' in the direction of the exit signals so that trains remain under speed monitoring for longer when viewed locally at the exit signals and are therefore subject to emergency braking in the event of malfunction.</p> <p>Based on this safety recommendation, an evaluation should be carried out to determine in which operating locations similar situations (potential for derailment due to excessive speeds caused by excessive acceleration in an area not technically monitored by the PZB) prevail in PZB operation, as in the incident in question, so that the implementation of this safety recommendation can also be examined at these operating locations.</p>	NSA	IM

No.	Safety recommendations	Adressed	concerns
	<p><b>Reason:</b></p> <p>As the investigated incident showed, despite the existing and functional PZB train control system, switches 57 and 58 were passed at a speed of 116 km/h, which was far in excess of the permitted 60 km/h, because it was possible to accelerate without technical monitoring over a distance of approximately 1000 m (and even almost 1200 m when passing through) after resuming the journey following a scheduled stop at the station. If the exit advance signal 'r' had been decoupled from the entry signal 'Ag92', a maximum distance between the exit advance signal "r" and the exit signal "R202" of 1500 m would have been permissible, in which case the incident would not have occurred, as the train would have been subject to restrictive speed monitoring of 1000 Hz after departure and would have been forced to brake (see also the chapter 'Design of vehicles, railway infrastructure, technical equipment – Size of the distance between the distant signal "r" and 'R202') on this topic. This would also have visually alerted the train driver in the cab to the still active speed monitoring, indirectly reminding them of the signalling at the exit advance signal 'r'. To implement this option, two separate exit advance signals would be required to decouple the exit advance signal 'r' from the entry signal 'Ag92' – each with a speed indicator and the associated 1000 Hz track magnet. In addition, the 1000/2000 Hz track magnets at the entry signals 'Ag92' and 'Bg91' would have to be converted to 2000 Hz track magnets <sup>[79]</sup>.</p> <p>The implementation of this safety recommendation would still be effective even after the future implementation of ETCS operation.</p> <p>The Federal Safety Investigation Authority considers the effort involved cited due to the reduction in the distance between the exit advance signal "r" and the exit signal "R202" to be reasonable in relation to the increase in the level of safety at Ebreichsdorf station, particularly in view of similar incidents in the recent past (see chapter 'Previous incidents of a similar nature').</p>		
<b>A-2026/003</b>	<p>It is recommended to check whether, in the case of new buildings and extensive renovations, it is possible and expedient to adapt national regulations and thus also those of the infrastructure operator with regard to reducing the maximum permissible distance between the exit advance signal and the exit signal in order to increase the level of safety. Any adjustments should be based on the German specifications, which allow a maximum distance between the exit advance signal and the exit signal of 1,500 metres.</p>	NSA	NSA E4, IM

No.	Safety recommendations	Adressed concerns
	<p><b>Reason:</b></p> <p>As described in the investigation report, distances between the exit advance signal and the exit signal of up to 2000 m are permitted in Austria. A maximum distance between the exit advance signal and the exit signal of 1500 m would not only improve safety but also offer operational advantages, as trains would not have to travel at slow speeds for unnecessarily long periods when affected by the system. In the incident in question, the train was able to accelerate to a far excessive speed after the planned stop because it was no longer monitored by the train control system at that point due to the large distance between the exit advance signal and the exit signal. This would not have been possible with a shorter distance to the distant signal.</p> <p>As the recommendation only concerns the examination of the possibility of future amendments to the regulations, the implementation effort primarily consists of the review activities of the authority and the infrastructure operator and cannot, by its very nature, be quantified precisely by the Federal Safety Investigation Authority. The fact that the infrastructure operator has already indicated to the Federal Safety Investigation Authority in response to the preliminary investigation report that it intends to adapt its regulations in line with this safety recommendation suggests that the cost does not appear to be excessive. The cost of implementing this safety recommendation therefore appears reasonable in relation to the benefits that the results of the review can bring in terms of improving railway safety.</p>	

# Berücksichtigte Stellungnahmen

Stellungnahmen haben gemäß § 14 Abs. 1 UUG 2005 **zu den für den Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen** zu erfolgen. Gemäß Art. 23 Abs. 3 der Richtlinie (EU) 2016/798 soll durch das Stellungnahmeverfahren den Beteiligten die Möglichkeit gegeben werden, **technisch maßgebliche Informationen** vorzulegen, um die Qualität des Untersuchungsberichts zu verbessern.

Die innerhalb der gesetzten Frist eingelangten Stellungnahmen befinden sich im Anhang 1 – Stellungnahmen zum Untersuchungsbericht.

Stellungnahmen von folgenden Beteiligten sind eingelangt und wurden in dem Umfang berücksichtigt, als sie für die Analyse des untersuchten Vorfalls von Belang sind:

- Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG
- Verkehrs-Arbeitsinspektorat
- ÖBB Personenverkehr AG
- ÖBB Produktion GmbH
- ÖBB Infrastruktur AG
- Oberste Eisenbahnbehörde

Aufgrund der eingelangten Stellungnahmen zum vorläufigen Untersuchungsbericht vom 20. November 2025 wurden in den Kapiteln Zusammenfassung; Umfang und Grenzen der Untersuchung; Beteiligte Fahrten; Infrastruktur und Signalsystem; Ereignisbeschreibung; Arbeitsplatzfaktoren; Einschlägige rechtliche Rahmenbedingungen; SMS Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreiber; Ergebnisse der Aufsichtstätigkeit der nationalen Sicherheitsbehörden; Genehmigungen, Bescheinigungen und Bewertungsberichte; Ursächliche Faktoren; Sicherheitsempfehlungen und Verzeichnis der Regelwerke Änderungen bzw. Ergänzungen vorgenommen.

## Erläuterung zu Stellungnahmen

### Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG

Im vorläufigen Untersuchungsbericht gab es eine weitere, das EVU betreffende, Sicherheitsempfehlung in Bezug auf das im Kapitel „SMS Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreiber“ behandelte Thema der **schriftlichen** Meldung von Vorfällen durch die Mitarbeiter:innen des EVU an das Unternehmen. Wie beschrieben gab es diesbezüglich keine Vorgaben im SMS des EVU. Seitens der SUB wurde empfohlen, solche Vorgaben in das SMS zu integrieren, aus denen hervorgeht, was, wie, wohin und wann schriftlich zu melden ist.

Bereits während des Untersuchungsprozesses stellte das EVU in Aussicht, dass Prozesse dazu in das SMS des EVU mitaufgenommen werden. Nach der Übermittlung des vorläufigen Untersuchungsberichtes wurde diese Zusage auch in die Praxis umgesetzt. Das neue Dokument „Meldung von außergewöhnlichen Ereignissen EVU“ wurde am 10. Dezember 2025 freigegeben, den Mitarbeiter:innen zur Kenntnis gebracht und geschult.<sup>[80]</sup>

Da eine Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung bereits während des Stellungnahmeverfahrens erfolgt ist, war es nicht mehr notwendig, diese im endgültigen Untersuchungsbericht beizubehalten.

### Oberste Eisenbahnbehörde

Zu der Stellungnahme der Obersten Eisenbahnbehörde wird generell angemerkt, dass sich diese zu einem großen Teil darauf bezieht, welche Aspekte aus Sicht der Obersten Eisenbahnbehörde nicht oder nicht ausreichend untersucht worden seien. Das Untersuchungsverfahren der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes ist gemäß § 6 Abs. 1 UUG 2005 unter Berücksichtigung des Zieles einer Sicherheitsuntersuchung **einfach und zweckmäßig** durchzuführen. Der **Untersuchungsbericht** hat sich in seinem **Inhalt nach Art und Schwere des Vorfalls zu richten**. Der **Umfang** der Untersuchung und die dabei anzuwendenden **Verfahren** werden dabei gemäß § 6 Abs. 2 UUG 2005 von der SUB **entsprechend den Erkenntnissen, die sie zur Verbesserung der Sicherheit gewinnen will, festgelegt**. Die **Stellungnahmen** der Beteiligten sollten sich gemäß § 14 Abs. 1 UUG 2005 **auf die maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen** beziehen. Die Oberste Eisenbahnbehörde hat im Rahmen ihres eigenen Aufgabenbereichs die Möglichkeit, die von der SUB aufgegriffenen Themen (oder auch Themen darüber hinaus), welche aus ihrer Sicht nicht oder nicht ausreichend untersucht wurden, jedoch für ihre Zwecke erforderlich sind, zum Gegenstand eines Aufsichtsverfahrens zu machen.

Generell ist in Bezug auf die Stellungnahmen zu den Sicherheitsempfehlungen anzumerken, dass die Überprüfung, inwieweit Sicherheitsempfehlungen eine



umfassendere Bedeutung für den nationalen Eisenbahnsektor haben, der nationalen Sicherheitsbehörde obliegt. Demgemäß kann der Aufwand einer Sicherheitsempfehlung, welche eine umfassendere Bedeutung für bzw. einen größeren Einwirkungsbereich auf den gesamten nationalen Eisenbahnsektor hat, nur von der Obersten Eisenbahnbehörde festgestellt werden. Laut dem Leitfaden für Sicherheitsempfehlungen der Eisenbahnagentur der Europäischen Union sind Sicherheitsempfehlungen unter anderem deshalb primär an die nationale Sicherheitsbehörde zu richten, da diese alle erforderlichen Informationen hat, um zu überprüfen, ob die Empfehlung ein breiteres Spektrum von Eisenbahnunternehmen, Fahrwegbetreibern oder anderen Parteien im nationalen Eisenbahnsektor betrifft. Das ausschließliche Ziel der SUB ist es, die möglichen Ursachen eines Vorfalls festzustellen, um Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung zukünftiger gleichartiger oder ähnlich gelagerter Vorfälle beitragen können.

Gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 sollten die Adressaten von Sicherheitsempfehlungen die Empfehlungen umsetzen und der Untersuchungsstelle Folgemaßnahmen melden. Die nationale Sicherheitsbehörde hat gemäß Art. 26 Abs. 2 der Richtlinie (EU) 2016/798 im Rahmen ihrer Zuständigkeit die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um sicherzustellen, dass die Sicherheitsempfehlungen der Untersuchungsstellen angemessen berücksichtigt und gegebenenfalls umgesetzt werden.

Sollte eine exakte Umsetzung von Sicherheitsempfehlungen aus Sicht der Obersten Eisenbahnbehörde – aus welchen Gründen auch immer – nicht möglich sein, so wäre es aus Sicht der SUB die Aufgabe der nationalen Sicherheitsbehörde, dennoch im Sinne des Art. 26 Abs. 2 der Richtlinie (EU) 2016/798 Maßnahmen zu ergreifen, damit die Empfehlungen angemessen berücksichtigt werden und deren erkennbarem Sinn und Zweck nach Möglichkeit entsprochen wird, um die Sicherheit im Eisenbahnverkehr zu erhöhen.

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005.....	10
Table 2 Safety recommendation in accordance with Section 16 (1) UUG 2005.....	15
Tabelle 3 Fahrt-/Zugnummer 7638 .....	26
Tabelle 4 Relevante Lichtsignale für Z 7638.....	34
Tabelle 5 Ablauf der Ereignisse am 11. März 2025 .....	43
Tabelle 6 Notfallverfahren Eisenbahn.....	44
Tabelle 7 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005.....	116
Table 8 Safety recommendations according to § 16 (1) UUG 2005.....	120

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich .....	23
Abbildung 2 Auszug der durchgeführten Begutachtung von Z 7638 .....	25
Abbildung 3 Lageskizze Bf Ebr mit schematisch eingezeichneten relevanten Abständen ..	28
Abbildung 4 Symbolbild der Signalisierung am ES „Ag92“ mit „erloschenem“ GA und AVS „r“ mit „erloschenem“ GVA für Z 7638 .....	32
Abbildung 5 Symbolbild der Signalisierung am AS „R202“ .....	33
Abbildung 6 Symbolbild der Signalisierung am EVS „ah12,bh11“ mit „erloschenem“ GVA	33
Abbildung 7 Fahrverlauf bei Betriebsart „O“ (1000 Hz und 500 Hz).....	39
Abbildung 8 Fahrtverlauf Z 7638 .....	41
Abbildung 9 Lageskizze Bf Ebreichsdorf - Weichen.....	50
Abbildung 10 Lageskizze Bf Ebreichsdorf zur Veranschaulichung der GPE .....	54
Abbildung 11 Auszug EisbBBV Anlage 5 Hauptsignale (§ 29).....	67
Abbildung 12 Auszug EisbBBV Anlage 5 Vorsignal (§ 30).....	68
Abbildung 13 Auszug EisbBBV Anlage 5 Geschwindigkeitsanzeiger (§ 32).....	69
Abbildung 14 Auszug EisbBBV Anlage 5 Geschwindigkeitsvoranzeiger (§ 33).....	69
Abbildung 15 Auszug EisbBBV Anlage 6 Bremsstafel .....	70
Abbildung 16 Anlage 102 Regelwerk 13.01.02 Punktförmige Zugbeeinflussung .....	72

## Verzeichnis der Regelwerke

Bundesgesetz über Eisenbahnen, Schienenfahrzeuge auf Eisenbahnen und den Verkehr auf Eisenbahnen (**Eisenbahngesetz 1957 – EisbG**), BGBl. Nr. 60/1957 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 50/2025

Bundesgesetz über die unabhängige Sicherheitsuntersuchung von Unfällen und Störungen (**Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005**), BGBl. I Nr. 123/2005 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 50/2025

Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie über den Umfang und die Form der Meldungen von Unfällen und Störungen, die bei Eisenbahnunternehmen auftreten, an die Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (**MeldeVO-Eisb 2006**), BGBl. II Nr. 279/2006

Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie, mit der die Verordnung über den Bau und Betrieb von Eisenbahnen (**Eisenbahnbau- und -betriebsverordnung – EisbBBV 2008**), BGBl. II Nr. 398/2008 zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 156/2014

Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (**ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – ASchG**), BGBl. Nr. 450/1994 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 56/2024

**Richtlinie 2016/798** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft in der geltenden Fassung

**Durchführungsverordnung (EU) 2020/572** der Kommission vom 24. April 2020 über die zu befolgende Berichterstattungsstruktur für Berichte über die Untersuchung von Eisenbahnunfällen und –störungen

**Delegierte Verordnung (EU) 2018/762** der Kommission vom 8. März 2018 über gemeinsame Sicherheitsmethoden bezüglich der Anforderungen an Sicherheitsmanagementsysteme gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EU) Nr. 1158/2010 und (EU) Nr. 1169/2010 in der geltenden Fassung

**Durchführungsverordnung (EU) 402/2013** der Kommission vom 30. April 2013 über die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 352/2009 in der geltenden Fassung

**Durchführungsverordnung (EU) 2019/773** der Kommission vom 16. Mai 2019 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung des Beschlusses 2012/757/EU in der geltenden Fassung

**Verordnung (EU) 1078/2012** der Kommission vom 16. November 2012 über eine gemeinsame Sicherheitsmethode für die Kontrolle, die von Eisenbahnunternehmen und Fahrwegbetreibern, denen eine Sicherheitsbescheinigung beziehungsweise Sicherheitsgenehmigung erteilt wurde, sowie von den für die Instandhaltung zuständigen Stellen anzuwenden ist

## Verzeichnis der Regelwerke IB<sup>47</sup>

30.01	Betriebsvorschrift der ÖBB
30.02	Signalvorschrift der ÖBB
30.03	Zusatzbestimmungen zur Signal- und Betriebsvorschrift
13.01.01	Planungsrichtlinien für Eisenbahnsicherungsanlagen (Stand: 24.11.2022 und Stand: 30.01.2025)
13.01.02	Planungsrichtlinien für die PZB
30.04.21	DB 640 Verzeichnis der Betriebsstellencodes
30.04.29.02	Abweichungsmanagement für die Infrastruktur AG
50.02.05	Leitfaden Betriebsführung ETCS
50.02.07	Anforderungen an das Class B System PZB 90
Bsb Bf Ebreichsdorf	Betriebsstellenbeschreibung Bf Ebreichsdorf
Bsb Bf Wampersdorf	Betriebsstellenbeschreibung Bf Wampersdorf

---

<sup>47</sup> Es wurden, wenn nicht anders angegeben, immer die zum Vorfalzeitpunkt gültigen Versionen der Regelwerke für die Untersuchung herangezogen.

## Quellenverzeichnis

Die Angaben im vorliegenden Untersuchungsbericht wurden den folgenden Quellen entnommen (Identifizierungsnummern nicht zwingend fortlaufend):

- [1] BETRA 989672; 10.03.2025-12.03.2025; IB
- [2] 795.411\_Wetterdaten Ebreichsdorf; 11.03.2025; IB/SUB
- [3] Untersuchungsbericht; 18.04.2025; EVU
- [4] Wagenliste Z 7638; 11.03.2025; EVU
- [5] Auszug Fahrzeugregister erster Zugteil; 11.03.2025; IB
- [6] Auszug Fahrzeugregister zweiter Zugteil; 11.03.2025; IB
- [7] Auszug Fahrplan; gültig ab 15.12.2024; EVU
- [8] Weichentabelle Bf Ebreichsdorf; 03.09.2023; IB
- [9] Stellwerksdaten ESTW Ebreichsdorf; 11.03.2025; IB
- [10] Beschreibung ÖBB Cityjet 4746/4744; 07.12.2017; ÖBB Personenverkehr AG
- [11] Fahrdatenauswertung Z 7638 gesamt; 11.03.2025; EVU
- [12] Streckentitelblatt; 27.01.2025; IB
- [13] Betriebsstellenbeschreibung Bf Ebreichsdorf; 15.12.2024; IB
- [14] Beantwortete Fragen der SUB; 21.03.-16.04.2025; IB
- [15] ETCS-Ausbauplan; 10.2022; IB
- [16] Auszug VzG Strecke 10601; 15.12.2024; IB
- [17] Langsamfahrstellen Ost Teil 1/3; 03.03.2025 – 16.03.2025; IB
- [18] Signaltabelle Bf Ebreichsdorf; 03.09.2023; IB
- [19] Stellwerksdaten ESTW Ebreichsdorf; 11.03.2025; IB
- [20] Regelwerk 13.01.02 Planungsrichtlinie PZB; 12.06.2023; IB
- [21] Regelwerk 50.02.07 Anforderungen an PZB 90; 07.12.2022; IB
- [22] Ingenieurwissenschaftliches Gutachten 24008.901.03 zur Bewertung der Gefährdungsraten bei Schutzweg- und bei Gefährpunktannäherung unter Berücksichtigung der relevanten Regelwerke sowie deren sicherungstechnische Maßnahmen unter

- dem Gesichtspunkt des Standes der Technik; 08.11.2024; CERSS  
Kompetenzzentrum Bahnsicherungstechnik GmbH
- [23] Regelwerk 50.02.05 Leitfaden Betriebsführung ETCS; 06.02.2023; IB
  - [24] ETCS-Strategie; 22.04.2024; IB
  - [25] Fernmündliche Meldung Vorfall; 13.03.2025; EVU/SUB
  - [26] Rail Emergency Management (REM) zum Vorfall; 13.03.2025; IB
  - [27] 795.411\_AV\_Auswertung Sprachspeicher; 05.08.2025; SUB
  - [28] Aramis Datenerfassung Z 7638; 11.03.2025; IB
  - [29] Schichtplan Tfzf Z 7638; 11.03.2025; EVU
  - [30] Beantwortete Fragen der SUB; 09.10.2025; EVU
  - [31] Antwortschreiben IB auf Anfrage; 03.08.2023; IB
  - [32] Überwachungsbericht Maßnahmen zu Sicherheitsempfehlungen;  
18.07.25; BMIMI - IV/E4
  - [33] Beantwortete Fragen der SUB; 25.08.2025; EVU
  - [34] Meldung SKT-Mitarbeiter:in Z 7638; 13.03.2025; EVU
  - [35] Signalsichtbarkeitsüberprüfung AS „R202“; 09.04.2025; IB + EVU
  - [39] Analyse GPE im Bf Ebr mit Bezug auf Gefahrenstellen; 04.09.2025;  
SUB
  - [40] AV Fragen Stellbereichs-Fdl + Informationen zum Vorfall; 14.03.2025;  
SUB
  - [41] AV Fragen Stellbereichs-Fdl Verstärker:in; 17.03.2025; SUB
  - [42] Beantwortete Fragen der SUB; 28.04.2025; EVU/DU
  - [43] Fahrerlaubnis Tfzf Z 7638; gültig bis 29.03.2031; EVU
  - [44] Zusatzbescheinigung Tfzf Z 7638; gültig bis 19.02.2028; EVU
  - [45] Befragungsprotokoll Tfzf Z 7638; 17.03.2025; EVU
  - [46] Dienstplan Tfzf Z 7638; 03.2025; EVU
  - [47] E-Mail über Streckenkenntnis Strecke 10601 für Tfzf Z 7638;  
09.09.2025; EVU
  - [48] Streckenkenntnisse Tfzf Z 7638; 14.03.2025; EVU
  - [49] Beantwortete Fragen der SUB; 08.09.2025; IB



- [50] Untersuchungsbericht Zugentgleisung Z 7657 im Bf Münchendorf am 09. Mai 2022; 29.04.2025; SUB
- [51] SMS-Zertifizierungsurkunde; gültig bis 29.03.2026; IB
- [52] ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 45001:2018 Zertifizierungsurkunde; gültig bis 31.12.2026; DU
- [53] Sicherheitsbescheinigung Teil A; gültig bis 15.06.2025; DU
- [54] Sicherheitsbescheinigung Teil B; gültig bis 15.06.2025; DU
- [55] Protokoll zu Austausch gemeinsamer Risiken samt Festlegung geeigneter Maßnahmen zu Beinaheentgleisung Ebreichsdorf vom 11.03.2025; 07.04.2025; EVU + IB + DU
- [56] Risikobewertungsbericht Migration Inzersdorf Ort – Obereggendorf in BFZ; 24.11.2015; IB
- [57] Risikoanalyse 2-gleisiger Ausbau Münchendorf – Wampersdorf; 07.10.2020; IB
- [58] Zusammenfassung Vorfall; Datum geht aus Dokument nicht hervor; IB
- [59] Beantwortete Fragen der SUB; 30.09.2025; EVU
- [60] Anlassbezogenes Mitarbeiter:innen Gespräch mit SKT-MA Z 7638; 09.05.2025; EVU
- [61] Sicherheitsbescheinigung; gültig bis 24.12.2029; EVU
- [62] SMS-Zertifizierungsurkunde; gültig bis 06.02.2029; EVU
- [63] Beantwortete Fragen der SUB; 30.09.2025; BMIMI - IV/E4
- [64] 795.411\_GN\_Betriebsleiter:in EVU; 02.10.2025; SUB
- [65] Besprechungsprotokoll EVU mit BMIMI; 13.05.2025; EVU
- [66] Befragungsprotokoll 2 Tzfz Z 7638; 17.03.2025; EVU
- [67] HOF-Analyse für Tzfz Z 7638; 15.04.2025; DU
- [68] Risikoanalyse (FMEA); 01.01.2025; EVU
- [70] Beantwortete Fragen der SUB; 06.10.2025; BMIMI - IV/E2
- [71] Beantwortete Fragen der SUB; 15.10.2025; IB
- [72] Ulrich Maschek: Sicherung des Schienenverkehrs; Grundlagen und Planung der Leit- und Sicherungstechnik. Springer Vieweg, 4. Auflage; 2018

- [73] Auszug EVR zweiter Zugteil; 18.02.2026; EVU
- [74] Auszug EVR erster Zugteil; 18.02.2026; ÖBB PV AG
- [75] Beantwortete Fragen der SUB; 02.03.2026; EVU
- [76] Beantwortete Fragen der SUB; 19.02.2026; IB
- [77] Dokumentenlenkung mittels DiLoc Sync; 12.12.2024; EVU
- [78] Schulungsunterlage für Tfzf (Samsung Galaxy Tab S9 FE+ 5G und DiLoc Sync Client); 02.03.2026; EVU
- [79] Beantwortete Fragen der SUB; 04.03.2026; IB
- [80] Meldung von außergewöhnlichen Ereignissen (ergänzend zu ZSB 26); 10.12.2025; EVU
- [81] Fahrdatenauswertung Z 7624; 01.03.2026; EVU

## Abkürzungen

Abk.	Abkürzung
ARAMIS	Advanced Railway Automation, Management and Information System (Leit- und Dispositionssystem)
Art.	Artikel
AS	Ausfahrtsignal
AV	Aktenvermerk
AVS	Ausfahrvorsignal
BAP	Betriebsablaufprotokoll
BETRA	Betriebs- und Bauanweisung
Bf	Bahnhof
BFZ	Betriebsführungszentrale
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMIMI	Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur
CENELEC	Europäische Komitee für elektrotechnische Normung
DiLoc	Disposition Localisation
DU	Dienstleistungsunternehmen
EBQS	Elektronische IT-Anwendung (Ereignis Behandlung Qualität und Sicherheit)
Ebr	Ebreichsdorf
ERA	European Railway Agency (Eisenbahnagentur der Europäischen Union)
ES	Einfahrtsignal
ERTMS	European Rail Traffic Management System (Europäisches Eisenbahnverkehrsleitsystem)
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EVS	Einfahrvorsignal
ETCS	European Train Control System (Europäisches Zugbeeinflussungssystem)

EVR	Europäisches Fahrzeugregister
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
Fdl	Fahrdienstleiter:in bzw. Fahrdienstleitung
FMEA	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse
GN	Gesprächsnotiz
GPE	Geschwindigkeitsprüfeinrichtung
GPS	Global Positioning System
GSM-R	Global System for Mobile Communication-Railway
GA	Geschwindigkeitsanzeiger
GVA	Geschwindigkeitsvoranzeiger
GZ	Geschäftszahl
Hbf	Hauptbahnhof
HOF	Human and Organisational Factors
IB	Infrastrukturbetreiber
ISO	International Standards Organisation
La	Übersicht über Langsamfahrstellen und Besonderheiten
LZB	Linienförmige Zugbeeinflussung
MA	Mitarbeiter:in
MOF	Menschlich-organisatorische Faktoren
NSA	National Safety Authority (Nationale Sicherheitsbehörde)
NTC	Nationales Zugsicherungssystem (National Train Control)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
RBC	Radio Block Center
REM	Rail Emergency Management
RSTW	Relaisstellwerk
RW	Regelwerk
SchiG	Schieneninfrastruktur-Dienstleistungsgesellschaft

SKT	Service- und Kontrollpersonal
SMS	Safety-Management-System (Sicherheitsmanagementsystem)
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Teloc	Telekommunikation Lokomotive
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	Triebfahrzeugführer:in
TIM	Triebfahrzeugführer:innen Informations-Managementsystem
TSI	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität
UTC	Universal Time, Coordinated (Koordinierte Weltzeit)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VA	Verfahrensanweisung
VAI	Verkehrs-Arbeitsinspektorat
$v_{\max}$	Maximale Geschwindigkeit
VS	Vorsignal
VzG	Verzeichnis zulässiger Geschwindigkeiten
Z	Zug
ZL	Zuglenker:in
ZUB	Zugbegleiter:in



# Anhang 1 – Stellungnahmen

## Stellungnahme Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG

anno 1872



**RAAB-OEDENBURG-EBENFURTER EISENBAHN AG**  
ZWEIGNIEDERLASSUNG WULKAPRODERSDORF



A-7041 Wulkaprodersdorf, Bahnhofplatz 5  
Tel.: +43 5 01611  
E-Mail: [office@raaberbahn.at](mailto:office@raaberbahn.at) • [www.raaberbahn.at](http://www.raaberbahn.at)

19.

Zahl: BL-03-006 2025

Wulkaprodersdorf, am 18. Dezember 2025

Bundesministerium für  
Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI)  
IV / SUB / SCH (SUB Fachbereich Schiene)  
z.H. [REDACTED]

Postfach 201  
1000 Wien

Geschäftszahl: 2025-0.871.970

E-Mail: [uus@bmimi.gv.at](mailto:uus@bmimi.gv.at)

**Betreff: Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf Ebreichsdorf im Bereich der Weichen 57 und 58 am 11. März 2025, Vorläufiger Untersuchungsbericht / Stellungnahme der Raaberbahn AG**

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG („Raaberbahn AG“) erstattet zum vorläufigen Untersuchungsbericht der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes (SUB) zur GZ 2025-0.871.970 die nachfolgende Stellungnahme und führt dazu aus wie folgt:

**Die SUB führt im Kapitel „Sicherheitsempfehlung“ auf der Seite 13 des vorläufigen Untersuchungsberichtes aus:**

<b>Folgt mit dem Untersuchungsbericht</b>	Es wird empfohlen, zu überwachen, ob - wie vom Eisenbahnverkehrsunternehmen bereits in Aussicht gestellt - die Verpflichtung des eingesetzten Personals zur Meldung von Vorfällen in das Sicherheitsmanagementsystem (mit entsprechenden Prozessen) integriert wird.	NSA E4	NSA E4, EVU
---	--	--------	-------------

**Begründung:**

Die Untersuchung zeigte, dass es zwar Vorgaben zur Meldepflicht von Vorfällen gibt, diese jedoch nicht in das Sicherheitsmanagementsystem des Eisenbahnverkehrsunternehmens aufgenommen wurden.

Der organisatorische Aufwand für die Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung erscheint im Verhältnis zur erzielbaren Steigerung des Sicherheitsniveaus vertretbar.

Anmerkung der Raaberbahn AG:

Entgegen der Darstellung der SUB bestehen bei der Raaberbahn AG Regelungen zur Meldung von Vorfällen. Die Meldepflicht des eingesetzten Personals ist in der ZSB 26 „Notfallmanagement und Vorfalluntersuchung“ festgelegt. Diese Vorschrift ist Bestandteil des Triebfahrzeugführer-Regelbuches sowie des SKT-Regelbuches und damit Teil des Sicherheitsmanagementsystems. Darin ist eindeutig geregelt, dass Vorfälle der örtlich zuständigen Stelle – gegebenenfalls über eine Vermittlung – unverzüglich zu melden sind.

Die SUB führt im Kapitel „SKT Mitarbeiter:in Zug 7638“ auf den Seiten 46/47 des vorläufigen Untersuchungsberichtes aus:

Vorfall wurde von dem:der SKT Mitarbeiter:in nicht weitergemeldet. Eine Meldung des:der Mitarbeiter:in über einen verspürten Ruck und eine sich dabei öffnende Tür (ohne Verletzungen), wurde am 13. März 2025, also zwei Tage nach dem Vorfall, schriftlich gemeldet (ohne Angabe von Gründen für den wahrgenommenen „Ruck“).<sup>[34]</sup> Der SUB ist bekannt, dass dem:der SKT Mitarbeiter:in die überhöhte Geschwindigkeit bewusst war.<sup>[45]</sup> Im Zuge der Aufarbeitung des Vorfall seitens EVU wurde eine Befragung samt Information über die Verpflichtung zur unverzüglichen Meldung von Vorfällen mit dem:der SKT Mitarbeiter:in durchgeführt.<sup>[60]</sup>

Anmerkung der Raaberbahn AG:

Bezüglich der „sich dabei öffnenden Tür“ weisen wir darauf hin, dass es sich dabei um eine WC-Tür und nicht um eine Tür des Triebwagens gehandelt hat.

**Die SUB führt auf Seite 74, vorletzter Satz und Seite 104, letzte Sicherheitsempfehlung des vorläufigen Untersuchungsberichtes aus:**

Auch der Prozess von verpflichteten Meldungen z.B. vom eingesetzten Personal des DU ist nicht im SMS abgebildet. Wie bereits erwähnt, melden Tzfz des DU Vorfälle über das

Folgt mit dem Untersuchungs bericht	Es wird empfohlen, zu überwachen, ob - wie vom	NSA E4	NSA E4,
	Eisenbahnverkehrsunternehmen bereits in Aussicht gestellt - die		EVU
	Verpflichtung des eingesetzten Personals zur Meldung von		
	Vorfällen in das Sicherheitsmanagementsystem (mit		
	entsprechenden Prozessen) integriert wird.		
	<b>Begründung:</b>		
	Die Untersuchung zeigte, dass es zwar Vorgaben zur		
	Meldepflicht von Vorfällen gibt, diese jedoch nicht in das		
	Sicherheitsmanagementsystem des		
	Eisenbahnverkehrsunternehmens aufgenommen wurden.		
	Der organisatorische Aufwand für die Umsetzung dieser		
	Sicherheitsempfehlung erscheint im Verhältnis zur erzielbaren		
	Steigerung des Sicherheitsniveaus vertretbar.		



Anmerkung der Raaberbahn AG:


Siehe dazu die Anmerkungen der Raaberbahn AG zu Kapitel „Sicherheitsempfehlung“ auf Seite 13.

Bis auf die o.g. Punkte hat die Raaberbahn AG keine weiteren Anmerkungen zum vorläufigen Untersuchungsbericht.

Mit freundlichen Grüßen

Raaberbahn AG

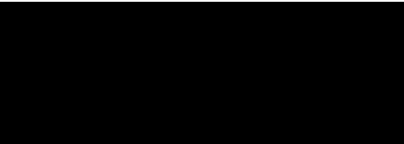
## Stellungnahme Verkehrs-Arbeitsinspektorat

 Bundesministerium  
Arbeit, Soziales, Gesundheit,  
Pflege und Konsumentenschutz

[sozialministerium.gv.at](https://sozialministerium.gv.at)

Sicherheitsuntersuchungsstelle des  
Bundes  
Radetzkystraße 2  
1030 Wien

Arbeitsrecht und Zentral-Arbeitsinspektorat  
Verkehrs-Arbeitsinspektorat  
BMASGPK - VIII/C/11 (Verkehrs-Arbeitsinspektorat  
Schienenbahnen)



Postanschrift: Stubenring 1, 1010 Wien  
Favoritenstraße 7, 1040 Wien

E-Mail-Antworten sind bitte unter Anführung der Geschäfts-  
zahl an [viiiic11@sozialministerium.gv.at](mailto:viiiic11@sozialministerium.gv.at) zu  
richten.

Geschäftszahl: 2025-0.952.495

Ihr Zeichen: 2025-0.871.970

### **Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf. Ebreichsdorf im Bereich der Wei- chen 57 und 58 am 11. März 2025 Vorläufiger Untersuchungsbericht der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes Stellungnahmeverfahren**

Das Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Verkehrs-Arbeitsinspektorat, im Folgenden als Verkehrs-Arbeitsinspektorat bezeichnet, erlaubt sich, im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens zum vorläufigen Untersuchungsbericht der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes zur Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf. Ebreichsdorf im Bereich der Weichen 57 und 58 am 11. März 2025 wie folgt Stellung zu nehmen:

#### **1. Vorbemerkung**

Auf Seite 3 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle im Vorwort aus, dass Untersuchungen gemäß § 4 UUG 2005 als **ausschließliches Ziel die Feststellung der Ursache** des Vorfalls haben, um Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung ähnlicher oder gleichartig gelagerter Vorfälle in der Zukunft beitragen können. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen

sei ausdrücklich nicht Gegenstand der Untersuchung. Es sei daher auch nicht Zweck des Untersuchungsberichtes, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären.

Gleichartige Ziele verfolgen im Wesentlichen auch die gesetzlichen Bestimmungen betreffend den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor den Gefahren für das Leben und die Gesundheit von Arbeitnehmern.

Das **Verkehrs-Arbeitsinspektorat** ist gemäß § 3 Abs. 1 Arbeitsinspektionsgesetz 1993 (ArbIG) die **zur Wahrnehmung des gesetzlichen Schutzes der Arbeitnehmer/innen** und zur Unterstützung und Beratung der Arbeitgeber/innen und Arbeitnehmer/innen bei der Durchführung des Arbeitnehmerschutzes **berufene Behörde**. Die Aufgaben des Verkehrs-Arbeitsinspektorates umfassen daher auch die Überwachung der Einhaltung der dem Schutz der Arbeitnehmer/innen dienenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen.

Die dem Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer dienenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen umfassen nicht nur die Vorschriften des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes 1994 (ASchG) und die dazu erlassenen Verordnungen, sondern gemäß § 1 Abs. 9 Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV) auch die Vorschriften des Eisenbahngesetzes (EisbG) und der Durchführungsverordnungen zum Eisenbahngesetz sowie die für sie geltenden behördlichen Vorschriften, soweit dadurch der Schutz der Arbeitnehmer/innen berührt wird.

Die Einhaltung der Arbeitnehmerschutzvorschriften durch Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber wird einerseits durch eine gezielte Beratung und Unterstützung auf mehreren Ebenen („Vier-Säulen-Modell“) gemäß § 3 Abs. 1 ArbIG, andererseits aber durch entsprechende Aufforderungen und als ultima ratio auch durch entsprechende Strafanzeigen gemäß § 9 Abs. 1 ArbIG sichergestellt. Bei Straftatbeständen nach dem Strafgesetzbuch kann es erforderlich werden, dass das Verkehrs-Arbeitsinspektorat nach der Officialmaxime auch Strafanzeigen gemäß § 78 Abs. 1 Strafprozessordnung (StPO) erstatten muss, wenn nicht aufgrund der Beseitigung der Ursachen für die Übertretung von Arbeitnehmerschutzvorschriften von der Strafanzeige gemäß § 78 Abs. 2 StPO Abstand genommen werden darf.

## **2. Einleitung**

Eine Übersichtsbetrachtung des übermittelten vorläufigen Untersuchungsberichtes lässt den Schluss zu, dass der Bericht, soweit der Arbeitnehmerschutz berührt wird, vollständig,

schlüssig und nachvollziehbar ist. Die Stellungnahme des Verkehrs-Arbeitsinspektorates enthält daher vorwiegend nur mehr Hinweise und ergänzende Anmerkungen.

### **3. Ähnliche Vorfälle in der Vergangenheit**

Auf Seite 15 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle in Punkt 2.2 aus, dass der gegenständliche Vorfall unter leicht veränderten Bedingungen zu einem schweren Unfall führen hätte können. Weiters hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle berücksichtigt, dass sich in der Vergangenheit bereits ähnliche Vorfälle ereignet hätten. Dies treffe insbesondere auf den Unfall vom 9. Mai 2022 in Münchendorf zu, der ein Todesopfer und 25 teils schwer Verletzte forderte.

Auf Seite 18 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle in Punkt 2.7 ergänzend aus, dass aufgrund der Parallelen zur schweren Zugentgleisung im Bf. Münchendorf der gegenständliche Vorfall dem Unfall in Münchendorf gegenübergestellt worden sei bzw. Erkenntnisse aus der Untersuchung der Zugentgleisung bei der gegenständlichen Untersuchung miteinbezogen würden.

Daraus ist zu schließen, dass trotz der Schwere von Vorfällen in der Vergangenheit, insbesondere die tödliche Zugentgleisung im Bf. Münchendorf, keine ausreichenden Maßnahmen gesetzt wurden, um den gegenständlichen Vorfall im Sinne der Ausführungen im ersten Absatz des obigen Punktes 1. zu verhindern. Es wird daher erforderlich werden, sich mit den nach den Unfällen getroffenen (oder auch unterlassenen) Maßnahmen bezüglich Münchendorf im Rahmen der Aufsicht gesondert auseinanderzusetzen.

### **4. ETCS Level 2**

Auf Seite 24 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle aus, dass als streckenseitiges Zugsicherungssystem auf der gesamten Strecke die Punktförmige Zugbeeinflussung (PZB) eingesetzt wird. Im Streckentitelblatt sei von Bf. Wien Meidling (tatsächlich nach der Zusammenlegung nunmehr Wien Hauptbahnhof, Bahnhofsteil Wien Meidling) bis zum Bf. Wampersdorf bereits auch ETCS Level 2 ausgewiesen. Die Implementierung von ETCS Level 2 wäre zwar für das erste Quartal 2024 vorgesehen, eine Inbetriebnahmegenehmigung gemäß § 104 ff EibG für das neu errichtete RBC Pottendorf hätte jedoch nach wie vor nicht erteilt werden können.

Auf Seite 36 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle zu ETCS Level 2 näher aus, dass dieses System aus mehreren Teilsystemen besteht. Zu der Streckenausrüstung (Infrastruktur) zählen das Radio Block Center (RBC) Pottendorf und die auf der Strecke verlegten („unintelligenten“) Balisen sowie das Zugfunktssystem GSM-R. Das Zugfunktssystem wird in Österreich nicht unter dem Begriff „Eisenbahnanlage“ subsumiert (ausgenommen die dafür erforderlichen Funkmasten als Bauten) und unterliegt daher von vornherein keiner eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungspflicht. Genehmigungspflichtig sind ja nur Eisenbahnanlagen (Bauten und eisenbahnsicherungstechnische Einrichtungen), wobei in Österreich GSM-R nicht als eisenbahnsicherungstechnische Einrichtung angesehen wird. Abweichend davon ist GSM-R Bestandteil des Teilsystems CCS – Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung.

Auf den Seiten 61 ff von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes geht die Sicherheitsuntersuchungsstelle näher auf die einschlägigen rechtlichen Rahmenbedingungen ein. Relevant sind die rein österreichischen Bestimmungen über die eisenbahnrechtliche Baugenehmigung gemäß §§ 31 ff EibG, die eisenbahnrechtliche Betriebsbewilligung gemäß §§ 34 ff EibG und die Ausnahmen von der Genehmigungspflicht gemäß § 36 Abs. 1 und 3 EibG. Darüber hinaus sind die Bestimmungen für die Inbetriebnahme neuer Teilsysteme gemäß §§ 104 ff EibG maßgebend, die aus der nationalen Umsetzung der Interoperabilitätsrichtlinien in das österreichische Eisenbahngesetz resultieren. ETCS Level 2 wird bereits seit über einem Jahrzehnt in Österreich erfolgreich eingesetzt. Eine der ersten Bahnstrecken mit ETCS Level 2 war die Nordbahn von Wien bis zur Staatsgrenze nächst Bernhardthal. Die dafür erforderlichen eisenbahnrechtlichen Genehmigungsverfahren wurden offenbar bereits damals erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen.

Auf Seite 77 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes geht die Sicherheitsuntersuchungsstelle näher auf die Genehmigungsverfahren für ETCS auf der Pottendorfer Linie ein. Die ÖBB-Infrastruktur AG hat dazu schriftlich ausgeführt, dass das System ETCS Level 2 technisch fertiggestellt sei, womit aus technischer Sicht einer zeitnahen Inbetriebnahme nichts entgegenstünde. Das notwendige Verfahren der Inbetriebnahmegenehmigung gemäß § 104 EibG für das neu errichtete RBC Pottendorf laufe seit 18. Juli 2024 (also fast neun Monate vor dem gegenständlichen Vorfall). Ein genauer Zeitpunkt für die Genehmigung der Inbetriebnahme könne derzeit (Stellungnahme vom 16. April 2025, somit neun Monate nach Antragstellung) nicht mitgeteilt werden. Die Oberste Eisenbahnbehörde hat ihre Entscheidungspflicht damit bereits mehrfach überschritten.

Auf Seite 78 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes wird von der Sicherheitsuntersuchungsstelle eine schriftliche Äußerung der Obersten Eisenbahnbehörde wiedergegeben. Darin teilt die Oberste Eisenbahnbehörde mit, dass der Antrag zur Erteilung der

Baugenehmigung und Betriebsbewilligung für das Zugbeeinflussungssystem ETCS bereits am 22. Oktober 2021, also dreieinhalb Jahre vor dem gegenständlichen Vorfall, gestellt wurde. Mit Schreiben vom 22. Juni 2023, also fast zwei Jahre nach der Antragstellung für die eisenbahnrechtliche Baugenehmigung, hat die ÖBB-Infrastruktur AG ihren Antrag zur Erteilung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung und Betriebsbewilligung mit Hinweis auf die Vorschriften des § 36 Abs. 3 EisbG (Genehmigungsfreiheit für eisenbahnsicherungstechnische Einrichtungen, wenn diese nach europäischen Vorgaben geplant und errichtet werden) wieder zurückgezogen. Nach einer neuerlichen Antragstellung am 6. Juni 2024 durch die ÖBB-Infrastruktur AG wurde der Antrag mit Schreiben vom 8. Mai 2025 unter Hinweis auf die Bestimmungen des § 36 Abs. 1 und 3 EisbG neuerlich zurückgezogen.

Dazu hat die Oberste Eisenbahnbehörde festgehalten, dass durch die einseitige Antragszurückziehung weiterhin nicht geklärt wäre, nach welchen technischen (europäischen) und rechtlichen Normen die Implementierung von ETCS (ERMTS) in die Bestandsstrecke erfolge. Insbesondere sei fraglich, ob die Implementierung der Komponenten vollkommen gemäß den CENELEC-Prozessen erfolge. Erst darauf aufbauend sei eine rechtliche Bewertung möglich, ob die Voraussetzungen für eine Genehmigungsfreiheit gemäß § 36 Abs. 3 EisbG gegeben sind (siehe Seite 79 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes).

Diese Ausführungen der Obersten Eisenbahnbehörde sind in mehrfacher Hinsicht nicht nachvollziehbar und möglicherweise überhaupt falsch:

- Entgegen den Ausführungen der Obersten Eisenbahnbehörde kann es gar nicht fraglich sein, ob die Implementierung der Komponenten vollkommen gemäß den CENELEC-Prozessen erfolge, weil wie oben ausgeführt, die Implementierung der Komponenten nicht nach den Bestimmungen des § 36 Abs. 3 EisbG, sondern gemäß § 36 Abs. 1 EisbG (unter der Leitung einer gemäß § 40 EisbG verzeichneten Person) erfolgte und die Begründung für die Zurückziehung des Baugenehmigungsantrages sich nicht nur auf § 36 Abs. 3 EisbG, sondern auch auf § 36 Abs. 1 EisbG stützte.
- Die Komponenten selbst wurden nach den europäischen Vorgaben hinsichtlich der Interoperabilität geplant und errichtet. Dies war bereits im Rahmen der Ersteinreichung im Jahr 2021 sowohl dem Bauentwurf als auch den angeschlossenen Dokumenten (EG-Zwischenprüfbescheinigung und Gutachten gemäß § 31a EisbG) klar zu entnehmen.

- Den angeschlossenen Dokumenten war weiters zu entnehmen, dass die zutreffenden europäischen Vorgaben ohne Abweichung oder Ausnahmen eingehalten wurden und das Bauvorhaben daher vollständig den diesbezüglichen europäischen Vorgaben entspricht.
- Daraus folgte bereits damals unmittelbar und zwingend, dass der Tatbestand des § 36 Abs. 1 EibG hinsichtlich der Implementierung des ETCS Level 2 sowie § 36 Abs. 3 EibG für das Teilsystem selbst (RBC und Balisen) vollständig erfüllt war und für das gesamte Bauvorhaben keine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung erforderlich ist.
- Ist jedoch nach den einschlägigen Bestimmungen keine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung erforderlich, dann darf nach den verfassungsmäßigen Bestimmungen des Legalitätsprinzips auch keine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung erteilt werden. Der diesbezügliche Genehmigungsantrag wäre daher in weiterer Folge mangels eines diesbezüglichen Genehmigungstatbestandes als unzulässig zurückzuweisen gewesen, wenn die ÖBB-Infrastruktur AG als Antragstellerin den gegenständlichen verfahrensleitenden Antrag nicht ohnehin im Rahmen ihres Parteigenhörs zurückgezogen hätte.

Das Verkehrs-Arbeitsinspektorat hat die oben dargestellten rechtlichen Überlegungen bereits mit Schreiben vom 9. Februar 2022, GZ 2022-0.025.048, also bereits mehr als drei Jahre vor dem gegenständlichen Vorfall und auch noch einige Monate vor der tödlichen Zugentgleisung im Bf. Münchendorf der Obersten Eisenbahnbehörde ausführlich mitgeteilt. Dieses Schreiben wird dieser Stellungnahme zum Zwecke der Dokumentation als Beilage 1 angeschlossen. Es darf insbesondere auf die Punkte 3. und 4. der Beilage 1 verwiesen werden.

Auf Seite 80 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Oberste Eisenbahnbehörde weiters aus, dass die Inbetriebnahmegenehmigung bis dato nicht erteilt werden konnte, da das Baugenehmigungsverfahren – als Vorbedingung für den Nachweis der Einhaltung der nationalen Vorschriften – noch nicht abgeschlossen gewesen sei. Durch die nunmehrige Zurückziehung des Antrages zur Erteilung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung sei der Nachweis für die Einhaltung des Standes der Technik und die Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes nach den Bestimmungen des § 36 EibG zu erbringen.

Diese Ausführungen sind ebenso in mehrfacher Hinsicht rechtswidrig und falsch:

- So sind die Vorschriften des § 104 ff EisbG, mit denen ausschließlich europäische Vorgaben in das österreichische Eisenbahnrecht umgesetzt wurden, nach der letzten Novelle des Eisenbahngesetzes voneinander völlig unabhängig von den Vorschriften des nationalen Baugenehmigungsverfahrens. Es ist daher unzulässig, zwei unabhängige Verfahren voneinander abhängig zu machen.
- Das eisenbahnrechtliche Baugenehmigungsverfahren ist entgegen den Ausführungen der Obersten Eisenbahnbehörde keine Vorbedingung für den Nachweis der Einhaltung der nationalen Vorschriften (offenbar im Sinne der Vorschriften des § 105 Abs. 1 EisbG). Die nationalen Vorschriften im Sinne des § 105 Abs. 1 EisbG sind nicht alle österreichischen Vorschriften, sondern nur jene, die als nationale Vorschriften auf Grundlage der Interoperabilitätsrichtlinie notifiziert wurden. Dem Verkehrs-Arbeitsinspektorat wurde mehrfach kommuniziert, dass seitens der nationalen Sicherheitsbehörde keine Vorschriften betreffend die Sicherungstechnik notifiziert wurden. Die Überprüfung der Einhaltung der nationalen Vorschriften im Zuge der Erteilung der Genehmigung zur Inbetriebnahme gemäß § 105 Abs. 1 EisbG entfällt für die Leit- und Sicherungstechnik somit ersatzlos.
- Gemäß § 36 Abs. 1 EisbG sind die Bauten dem Stand der Technik entsprechend auszuführen. Da nach der aktuellen Rechtslage – anders als § 14 in der Stamfassung des Eisenbahngesetzes 1957 – nicht mehr die Behörde nach Maßgabe des vorgelegten Bauentwurfes entscheidet, ob ein Bauvorhaben genehmigungsfrei ist, verbleibt der Nachweis für die Einhaltung des Standes der Technik ausschließlich beim Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Es ist daher entgegen den Ausführungen der Obersten Eisenbahnbehörde in den Rechtsvorschriften kein Nachweis für die Einhaltung des Standes der Technik gegenüber der Behörde vorgesehen, wenn Bauvorhaben gemäß § 36 Abs. 1 EisbG genehmigungsfrei ausgeführt werden. Andernfalls würde die mit dieser Bestimmung bezweckten Einsparung von Personalressourcen ad absurdum geführt werden (siehe Erläuternde Bemerkungen zu BGBl. I Nr. 125/2006).
- Bei Einhaltung des Standes der Technik ist entgegen den Ausführungen der Obersten Eisenbahnbehörde auch kein Nachweis der Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes erforderlich. Erst dann, wenn von der Möglichkeit, vom Stand der Technik in zulässiger Weise abzuweichen, Gebrauch gemacht wird, müssen mit Vorkehrungen die Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn auf andere Weise gewährleistet werden. Aber auch in diesen Fällen ist kein diesbezüglicher Nachweis gegenüber der Behörde vorgesehen. Andernfalls würde die mit dieser



Bestimmung bezweckte Einsparung von Personalressourcen ebenfalls ad absurdum geführt werden (siehe ebenfalls Erläuternde Bemerkungen zu BGBl. I Nr. 125/2006).

## **5. PZB 90**

Auf Seite 68 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle aus, dass die ÖBB-Infrastruktur AG Anpassungen im System PZB als kontraproduktiv ansehe, da sowohl die ÖBB-Infrastruktur AG als auch die Industrie ihre Ressourcen vorrangig für die Umsetzung von ETCS Level 2 einsetzen würden. Jedes Abgehen von dieser Vorgehensweise würde zu Lasten geplanter Vorhaben gehen und Verzögerungen dieser nach sich ziehen.

Diese Ausführungen der ÖBB-Infrastruktur AG sind zumindest fragwürdig. So sind vermeidbare Sicherheitslücken, wie sie im vorläufigen Untersuchungsbericht von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes bei der PZB zutreffend erkannt wurden, nach den ebenfalls von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes angeführten Vorschriften des § 7 Z 1 ASchG zu vermeiden. Anpassungen im System PZB sind daher nicht als kontraproduktiv anzusehen, sondern vielmehr erforderlich, um den Vorschriften des § 7 Z 1 ASchG gerecht zu werden.

Eine Alternative zu Anpassungen im System PZB wäre ein Verzicht auf die aufwendige Doppelausstattung von Bahnstrecken mit dem neuen ETCS unter Beibehaltung der bestehenden PZB. Damit würden nicht nur zusätzliche finanzielle Aufwendungen für die Instandhaltung der bestehenden PZB entfallen, sondern auch Einschränkungen der Leistungsfähigkeit der betroffenen Strecken durch die zusätzlichen Instandhaltungsmaßnahmen an der PZB samt den damit verbundenen Gefährdungen von Arbeitnehmern vermieden werden.

## **6. Bahnhofsgleisplanung**

Auf den Seiten 25, 87 und 91 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes setzt sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle unter anderem in zutreffender Weise mit der Bahnhofsgleisplanung auseinander (insbesondere Weichen und die in der Ablenkung der Weichen zulässigen Geschwindigkeiten).

Ergänzend dazu ist darauf hinzuweisen, dass auch die Führung der Gleise nicht in nachvollziehbarer Weise geplant ist. Üblicherweise sollte die sicherungstechnische Nutzlänge der Bahnhofsgleise zum Überholen von langen Güterzügen (740 bzw. 760 m lang) geeignet sein. Die am Ende der sicherungstechnischen Nutzlänge liegenden Ausfahrtsignale begrenzen diese Bahnhofsgleise. Nicht nachvollziehbar ist jedoch, dass die doppelten Gleisverbindungen zwischen den Ausfahrtsignalen und den Einfahrtsignalen der Gegenrichtung so weit entfernt von den Ausfahrtsignalen liegen müssen und es daher möglich ist, nach der Vorbeifahrt an den Ausfahrtsignalen so stark zu beschleunigen, dass bei einer Fahrt in die Ablenkung der Weichen der Gleisverbindungen die Entgleisungssicherheit nicht mehr gegeben ist. Am Südkopf des Bahnhofes Ebreichsdorf sind die Weichen der Gleisverbindungen ca. 550 m von den Ausfahrtsignalen entfernt. Am Nordkopf des Bahnhofes München-dorf beträgt die Entfernung der Weichen, auf denen der Zug im Jahr 2022 entgleist ist, von den Ausfahrtsignalen sogar ca. 800 m.

Bei der Planung von Bahnhöfen sollte daher getrachtet werden, dass die Entfernung zwischen dem jeweiligen Weichenkopf und den doppelten Gleisverbindungen möglichst klein ist, damit Züge, die irrtümlich beschleunigt werden, keine so großen Geschwindigkeiten erreichen können.

## **7. Signale und deren Signalbilder, Zusatzsignale**

Auf Seite 27 von 118 und den folgenden Seiten des vorläufigen Untersuchungsberichtes setzt sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle näher mit den Signalen und den mit diesen Signalen signalisierten Geschwindigkeiten auseinander. Während bei den Vorsignalen, die eine Einschränkung der zulässigen Geschwindigkeit beim Hauptsignal auf Bremsweglängen ankündigen, neben grünen Lichtern jedenfalls mindestens ein gelbes Licht aufleuchtet, ist dies beim folgenden Hauptsignal nicht immer der Fall. Erfolgt beim Hauptsignal eine Einschränkung auf 60 km/h, so wird dies beim Vorsignal mit zwei Grünlichtern und einem Gelblicht angekündigt (siehe Seite 28 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes). Das Hauptsignal selbst zeigt dagegen kein Gelblicht mehr an, sondern nur zwei Grünlichter (siehe Seite 29 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes). Ein Gelblicht stellt immer eine Warnfarbe dar. Dies ist in Österreich bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 60 km/h nicht der Fall. Dieser Fall unterscheidet sich signifikant von Deutschland, wo die Einschränkung der Geschwindigkeit auf 60 km/h beim Hauptsignal abweichend von Österreich nicht mit zwei Grünlichtern (siehe auch Seite 64 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes), sondern mit einem Grün- und einem Gelblicht und einem Geschwindigkeitsanzeiger 6 (für 60 km/h) angezeigt wird.

Von mehreren Seiten wird anlassbezogen regelmäßig vorgebracht, dass die oft überraschende Führung eines Zuges auf das Gegengleis dem Triebfahrzeugführer zeitgerecht (also nicht zu früh und auch nicht zu spät) durch eine (Sprach-)Kommunikation angekündigt werden soll, um falsche Erwartungshaltungen gleich gar nicht aufkommen zu lassen. Ein Abwägen des Für und Wider führt zu keinem eindeutigen Ergebnis. Im Hinblick darauf, dass bei einer entsprechenden (Sprach-)Kommunikation gleich zwei Menschen beteiligt sind, wo jeder für sich wegen der damit verbundenen Mehrbelastung einem neuen Fehlerrisiko ausgesetzt ist, sollte die **Verständigung des Triebfahrzeugführers** daher nicht über eine telefonische Verständigung oder per schriftlichem Befehl, sondern **über ein Zusatzsignal**, das am Hauptsignal angebracht ist, erfolgen.

In Österreich wurde im Richtungsbetrieb auf zweigleisigen Strecken je nach der ursprünglichen Konzession entweder auf dem linken oder auf dem rechten Gleis gefahren. In der Vergangenheit wurde meist links gefahren, z. B. auf der Westbahn zwischen Wien und Salzburg oder auf der Südbahn zwischen Wien und Graz (abgesehen von Umstellungen von links auf rechts während des Zweiten Weltkrieges). Mit der Verbesserung der Sicherungstechnik wurde der Gleiswechselbetrieb eingeführt, sodass beide Gleise einer zweigleisigen Strecke in beiden Richtungen signalgesichert befahren werden können. Sicherungstechnisch lagen also quasi zwei eingleisige Strecken nebeneinander. Trotzdem wurde je nach Fahrordnung weiterhin entweder links oder rechts gefahren. Für die Reisenden war dies erkennbar, wenn bei Haltestellen auf der Strecke Randbahnsteige angeordnet waren und die Angabe der Fahrtrichtung der Züge wesentlich für die Wahl des Randbahnsteigs war.

In **Deutschland** wurde auf Grund der gesetzlich vorgegebenen Fahrordnung in der Eisenbahnbau- und Betriebsordnung **immer rechts gefahren**. Somit standen für den Triebfahrzeugführer auch die von ihm zu beachtenden **Signale immer rechts** des Gleises. Nur dann, wenn ein Zug auf das Gegengleis ausfahren musste, also auf dem linken Gleis gefahren wurde, sind die Signale, die der Triebfahrzeugführer beachten musste, auf der linken Seite des Gleises angeordnet. In Deutschland wurde es aus diesen Gründen als erforderlich angesehen, dass der Triebfahrzeugführer für die Fahrt auf dem Gegengleis sensibilisiert werden muss. Die Sensibilisierung erfolgt in Deutschland daher durch ein eigenes Signal, den sogenannten „**Gegengleisanzeiger**“:

„Auf zweigleisigen Strecken wird in der Regel rechts gefahren (Regelgleis). Aus betrieblichen Gründen kann es jedoch vorteilhaft sein, das Gleis entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung zu benutzen (Gegengleis). Hierfür ist die sicherungstechnische Ausrüstung des Gegengleises erforderlich, wozu insbesondere gehören:

- Ausfahrstraßen auf das Gegengleis
- Streckenblock für das Gegengleis
- Einfahrtsignale und –fahrstraßen vom Gegengleis

Aus Aufwandsgründen war es in älterer Stellwerkstechnik nicht üblich, bei zweigleisigen Strecken das Gegengleis regulär zu nutzen. In neuerer Technik hingegen wird in der Regel die technisch gesicherte Nutzung des Gegengleises ermöglicht (Gleiswechselbetrieb). Um den Triebfahrzeugführer für diese Betriebsweise zu sensibilisieren, wird dann der Gegengleisanzeiger gezeigt. Insbesondere muss er nun die auf freier Strecke in der Regel links stehenden Signale und in seinen Unterlagen die Angaben für das Gegengleis (z. b. abweichende Geschwindigkeiten gegenüber dem Regelgleis) beachten“ (*Maschek*, Sicherung des Schienenverkehrs – Grundlagen und Planung der Leit- und Sicherungstechnik, 5. Auflage, Seiten 100 und 101).

Das Signal „Gegengleisanzeiger“ ergänzt daher die Signalisierung des gesicherten Fahrweges und die Signalisierung der zulässigen Geschwindigkeit.

Eine zusätzliche Signalisierung beim Hauptsignal, dass nicht das Regelgleis, sondern das Gegengleis befahren wird, **erhöht** jedenfalls signifikant die **Aufmerksamkeit** des Triebfahrzeugführers und **vermindert** daher ebenfalls erheblich die **Gefahr** eines menschlichen Fehlers.

## 8. Vorsignalabstand

Auf den Seiten 54 bis 56 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes setzt sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle in zutreffender Weise näher mit den Vorsignalabständen auseinander.

Ergänzend darf darauf hingewiesen werden, dass in Deutschland der „am häufigsten anzutreffende Vorsignalabstand 1000 m“ beträgt. „Aufgrund örtlicher Zwangspunkte kann das Vorsignal meist nicht genau in diesem Abstand aufgestellt werden, weshalb für den zulässigen Vorsignalabstand ein Bereich mit den Grenzen +50%/-5% definiert ist, bei 1000 m also 950 ... 1500 m.“ „Die Obergrenze liegt darin begründet, dass nach eingeleiteter Bremsung am Halt erwarten zeigenden Vorsignal der Triebfahrzeugführer ein entsprechendes Hauptsignal erwartet. Läge dies in wesentlich größerem Abstand als dem Bremswegabstand, müsste unnötig lange langsam gefahren werden. Außerdem bestünde die Gefahr, dass die Warnung des Vorsignals vergessen würde“ (Ulrich Maschek, Sicherung des Schienenverkehrs, Grundlagen und Planung der Leit- und Sicherungstechnik, 5. Auflage, Seiten

91 und 92). Die Vorschriften der Eisenbahnbau- und -betriebsverordnung in Österreich, die unter bestimmten Umständen (wohl nur aus Kostengründen) einen Vorsignalabstand bis zu 2000 m erlauben, sind in diesem Sinne zu großzügig gestaltet und führen zu einem niedrigeren Sicherheitsniveau.

## **9. Grundsätze der Gefahrenverhütung**

Auf den Seiten 42 und folgende von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes setzt sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle sehr eingehend mit der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren und den durchzuführenden Maßnahmen zur Gefahrenverhütung gemäß § 4 ASchG auseinander. Weiters geht die Sicherheitsuntersuchungsstelle in zutreffender Weise auf die Grundsätze der Gefahrenverhütung gemäß § 7 ASchG näher ein. Auf Seite 43 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes weist die Sicherheitsuntersuchungsstelle eingehend darauf hin, dass es primäres Ziel sein muss, Gefahren überhaupt zu vermeiden. Daraus folgt, dass immer dann, wenn Gefahren überhaupt vermieden werden können (§ 7 Z 1 ASchG), eine Abschätzung von Risiken im Sinne des § 7 Z 2 ASchG gar nicht mehr zulässig ist. Dies ist eine zwingende Vorgabe der Arbeitnehmerschutzvorschriften unabhängig davon, ob eine Risikoabschätzung nach eisenbahnrechtlichen Vorgaben zulässig oder gar geboten ist.

Daraus folgt weiters, dass auch im Zusammenhang mit dem Unfall im Bf. Münchendorf eine Risikobewertung nach den oben angeführten Arbeitnehmerschutzvorschriften ebenfalls nicht zulässig ist, wenn die bewerteten Risiken überhaupt vermieden werden können (siehe Seite 70 und folgende von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes).

Die Ermittlung und Beurteilung der Gefahren sowie die Festlegung von Maßnahmen zur Gefahrenverhütung im Sinne des § 4 Abs. 1 und 3 ASchG setzen darauf auf, dass die infrastrukturseitigen Anlagen in einem „gesetzes-/verordnungs-/normen- und regelwerkskonformen Zustand“ sind. Die Sicherheitsuntersuchungsstelle führt zutreffend aus, dass ein regelwerkskonformer Zustand nicht automatisch bedeutet, dass es zu keinen Sicherheitslücken kommen könne (siehe Seite 71 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes). Im Rahmen der Gefahrenermittlung und Gefahrenbeurteilung ist daher zu prüfen, ob trotz eines regelwerkskonformen Zustandes der Infrastruktur Gefahren vorhanden sind, die mit entsprechenden Maßnahmen zur Gefahrenverhütung vermieden werden können. Diesfalls ist das vermeidbare Risiko im Sinne des § 7 Z 1 ASchG keinesfalls tolerabel.

Maßnahmen zur Gefahrenverhütung sind in Österreich insbesondere dann zu treffen, wenn diese Maßnahmen z. B. in Deutschland regelmäßig festgelegt werden und eine

gleichartige Maßnahmenfestlegung auf Grund gleichartiger Technologien auch in Österreich möglich ist. Die Inkaufnahme von Gefahren, die in Deutschland vermieden werden können und trotz gleichartiger Techniken entgegen den Bestimmungen des § 7 Z 1 ASchG in Österreich nicht vermieden werden, ist nicht tolerabel und wird in weiterer Folge auf Grund der Offizialmaxime bei Arbeitsunfällen auch strafrechtlich zu bewerten sein.

#### **10. Verhältnis Unfallursache – Unfallanlass – Unfallfolge**

Auf Seite 8 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle im Abschnitt „Ursächliche Faktoren“ aus, dass die fehlende Wahrnehmung des Signalbegriffes „Frei mit 60 km/h“ am Ausfahrtsignal durch den Triebfahrzeugführer aufgrund seiner Erwartungshaltung „Frei“ signalisiert zu bekommen, in Kombination mit einer eingeschränkten Aufmerksamkeit bei der Beachtung des Ausfahrtsignales „R202“ als ursächlicher Faktor für den Vorfall erachtet wird.

Auf Seite 9 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle im Abschnitt „Ursächliche Faktoren“ weiter aus, dass die infrastrukturelle Ausgestaltung des eingesetzten Zugbeeinflussungssystems ebenfalls als ursächlicher Faktor zu benennen sei, da diese nicht verhindern konnte, dass der Zug bereits das Ausfahrtsignal „R202“ mit überhöhter Geschwindigkeit passierte und anschließend weiter beschleunigte. Der Zug konnte somit vom Zugbeeinflussungssystem nicht selbsttätig zum Halten gebracht werden. Der Zug sei ab Beendigung der 1000 Hz-Überwachung bis zum Weichenbereich der Weichen 57 und 58 fast 1200 m technisch nicht überwacht unterwegs gewesen. Die infrastrukturseitige Ausgestaltung des eingesetzten Zugbeeinflussungssystems sei auch als systemischer Faktor zu betrachten, da sich diese auch bei anderen Fahrten ähnlich auswirken könne. Außerdem könne nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei anderen Betriebsstellen ähnliche Situationen vorliegen.

Grundsätzlich ist die **Unfallursache** bzw. die Ursache des Vorfalls in einer **mehrfach falschen Planung der Infrastrukturanlagen**, insbesondere der Weichen der doppelten Gleisverbindung nach den Weichenköpfen des Bahnhofes und der Zugsicherungsanlage, zu sehen. Die Ursache des Vorfalls allein kann jedoch noch nicht zu einem Vorfall führen. Es bedarf darüber hinaus eines entsprechenden Anlasses, hier der Fahrt eines Zuges mit überhöhter Geschwindigkeit als begünstigendes Ereignis, damit sich ein derartiger Vorfall überhaupt ereignen kann.

**Anlass** für den Vorfall ist der **Faktor Mensch**, der bei der Führung des Zuges maßgebend war und zu einer wesentlichen Überschreitung der zulässigen (signalisierten) Geschwindigkeit führte.

Die Beinahe-Entgleisung durch eine zu hohe Geschwindigkeit als Anlass führte zu der zu untersuchenden Beinahe-Entgleisung als (Beinahe-)Unfallfolge.

Der Faktor Mensch (oft als „menschliches Versagen“ bezeichnet), der hier durch eine überhöhte Geschwindigkeit wirksam geworden ist, **kann** als Anlass für einen (Beinahe-)Unfall **nicht ausgeschlossen** werden. Der Faktor Mensch ist daher ein **systemischer Bestandteil der Eisenbahnsicherheit**, der bereits bei der Planung entsprechend zu berücksichtigen ist. Nach den Grundsätzen der Gefahrenverhütung sind **zur Vermeidung der Gefahren als primäres Ziel die Unfallursachen zu beseitigen**, d. h. es ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass eine Zugfahrt mit überhöhter Geschwindigkeit gar nicht eintreten kann. Ist dies nicht oder nicht gänzlich möglich, dann müssen die **verbleibenden, unvermeidbaren Risiken** abgeschätzt und durch geeignete Maßnahmen **möglichst minimiert** werden, im vorliegenden Fall z. B. unter anderem durch eine verbesserte Signalisierung und/oder durch eine verbesserte Information über den außergewöhnlichen Gleiswechsel zur Erhöhung der Aufmerksamkeit gegenüber einer bevorstehenden Gefahr. Dies war bei dem gegenständlichen Unfall jedoch in mehrfacher Weise wiederum nicht der Fall.

#### **11. Aufsicht durch die nationale Sicherheitsbehörde**

Auf den Seiten 75 und 76 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes geht die Sicherheitsuntersuchungsstelle unter anderem auf die Tätigkeit der nationalen Sicherheitsbehörde ein. Die diesbezüglichen Ausführungen sind deshalb von großem Interesse, weil sich im Jahr 2022 ein tödlicher Unfall im Bahnhof Münchendorf ereignet hat, dessen Verlauf in weiten Teilen mit dem gegenständlichen Vorfall übereinstimmt. Von der Sicherheitsuntersuchungsstelle wird daher auch zutreffend der Schluss gezogen, dass damals ausgesprochene Sicherheitsempfehlungen beim gegenständlichen Vorfall sinngemäß zutreffen.

Es ist daher mehr als überraschend (und mit ziemlicher Sicherheit auch nicht rechtskonform), dass die Oberste Eisenbahnbehörde Überwachung, die hier offensichtlich die Aufgaben der nationalen Sicherheitsbehörde wahrzunehmen hätte, nach dem Bekanntwerden der seitens der Sicherheitsuntersuchungsstelle eingeleiteten Sicherheitsuntersuchung ihre eigenen aktiven Ermittlungen unterbrochen hat. Die nationale Sicherheitsbehörde

müsste eigentlich – wie auch das Verkehrs-Arbeitsinspektorat als Arbeitsaufsichtsbehörde – unabhängig von der Tätigkeit der Sicherheitsuntersuchungsstelle ihre Aufgaben erfüllen. Die Ergebnisse der Sicherheitsuntersuchung sollten nur einer ergänzenden Betrachtung und allenfalls zur Anordnung weiterer Sicherheitsmaßnahmen dienen. Keinesfalls war die Idee einer unabhängigen Sicherheitsuntersuchung dazu gedacht, die Arbeit der nationalen Sicherheitsbehörde oder der Arbeitsaufsichtsbehörde zu ersetzen.

## **12. Tödlicher Unfall im Bahnhof Münchendorf im Jahr 2022**

Am 9. Mai 2022 ereignete sich ein tödlicher Unfall im Bahnhof Münchendorf, der wie beim gegenständlichen Vorfall im Bahnhof Ebreichsdorf auf eine zu hohe Geschwindigkeit im Weichenbereich bei der Ausfahrt aus dem Bahnhof zurückzuführen ist. Auf den Seiten 83 und folgende von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes setzt sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle näher mit dem Ereignis im Bahnhof Münchendorf und den frappanten Parallelen zum gegenständlichen Vorfall im Bahnhof Ebreichsdorf auseinander.

Auf den Seiten 85 und 86 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes setzt sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle in zutreffender Weise näher mit der Vielzahl an Parallelen zwischen dem gegenständlichen Vorfall und dem Unfall im Bahnhof Münchendorf im Jahr 2022 auseinander. Auf Grund dieser Parallelen ergibt sich auch, dass die Sicherheitsempfehlungen als Ergebnis der Untersuchung des Unfalles im Bahnhof Münchendorf auch für den gegenständlichen Vorfall relevant sind.

Das Verkehrs-Arbeitsinspektorat darf daher ergänzend zu den Schlussfolgerungen der Sicherheitsuntersuchungsstelle auf die obigen Punkte 6 bis 8 verweisen.

## **13. Schlussfolgerungen der Sicherheitsuntersuchungsstelle**

Auf Seite 94 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes führt die Sicherheitsuntersuchungsstelle aus, dass seitens des Infrastrukturbetreibers im Bahnhof Ebreichsdorf aktuell keine Maßnahmen geplant seien. Es trifft daher zu, dass, selbst wenn der ETCS-Betrieb aufgenommen wird, gleichartige Vorfälle nach wie vor möglich sind, wenn ein Fahrzeug nicht ETCS-geführt, sondern im PZB-Betrieb unterwegs ist.

In diesem Zusammenhang darf auf die Ausführungen des Verkehrs-Arbeitsinspektorates in den obigen Punkten 5 und 9 verwiesen werden, weil durch die Untätigkeit des Infrastruk-



turbetreibers vermeidbare Gefahren nicht vermieden werden und die Grundsätze der Gefahrenverhütung (§ 7 ASchG) verletzt werden.

#### **14. Fehlende eisenbahnrechtliche Genehmigungsbescheide**

Auf den Seiten 101 und 102 von 118 des vorläufigen Untersuchungsberichtes ist eine Sicherheitsempfehlung (unfallkausal) samt Begründung enthalten. Dabei wird seitens der Sicherheitsuntersuchungsstelle empfohlen, ETCS Level 2 auf der Pottendorfer Linie ehestmöglich in Betrieb zu nehmen bzw. eine Inbetriebnahmegenehmigung des RBC Pottendorf zu erzielen.

Unter Verweis auf den obigen Punkt 4 ist dazu festzuhalten:

- Die Ausstattung der Pottendorfer Linie mit ETCS Level 2 erfordert nach den Angaben der Obersten Eisenbahnbehörde im Rahmen des Parteiengehörs die Errichtung und die Inbetriebnahme des RBC Pottendorf und der Balisen (siehe Beilage 2). Die Planung und Errichtung des RBC Pottendorf und der Balisen erfolgt unter Einhaltung der einschlägigen europäischen Normen im Sinne des § 36 Abs. 3 EisbG. Die Erteilung einer eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung und Betriebsbewilligung und die Erlassung der diesbezüglichen Bescheide entfällt daher.
- Die Inbetriebnahme von ETCS Level 2 und somit der Inbetriebnahme des RBC Pottendorf und der Balisen bedarf der Genehmigung zur Inbetriebnahme gemäß §§ 104 ff EisbG. Die Errichtung von ETCS Level 2 und somit die Errichtung des RBC Pottendorf und der Balisen ist bereits abgeschlossen. Das RBC Pottendorf und die Balisen könnten jederzeit in Betrieb genommen werden.
- Das Verwaltungsverfahren für die Erteilung der Inbetriebnahmegenehmigung verzögert sich um unbestimmte Zeit, da das Ermittlungsverfahren der nationalen Sicherheitsbehörde als Genehmigungsbehörde noch nicht beendet ist, obwohl das dafür erforderliche Dossier und die entsprechenden Prüferklärungen und Konformitätsbescheinigungen der nationalen Sicherheitsbehörde bereits vorliegen. Obwohl die Ausstattung der Pottendorfer Linie mit ETCS Level 2 für die ÖBB-Infrastruktur AG und die beteiligten benannten Stellen kein Novum darstellt und bereits einige Strecken mit ETCS Level 2 in Betrieb genommen wurden (z. B. Koralmbahn in mehreren Abschnitten, Bahnstrecke Klagenfurt - Weizelsdorf, Nordbahn Wien – Staatsgrenze nächst Bernhardsthal, Lainzer Tunnel und die Neubau-

strecke Wien – St. Pölten) und die diesbezüglichen Verfahren seitens der nationalen Sicherheitsbehörde bisher ohne Bedenken abgeschlossen werden konnten, weist das Verwaltungsverfahren für die Inbetriebnahme von ETCS Level 2 auf der Pottendorfer Linie offenbar „hohe Hürden“ auf, die noch nicht überwunden werden konnten. So hat die nationale Sicherheitsbehörde im Rahmen des Ermittlungsverfahrens sogar eine nichtamtliche Sachverständige bestellen müssen (siehe Beilage 3), die ihren Unternehmenssitz gar nicht in Österreich, sondern in der Bundesrepublik Deutschland hat. Der diesbezügliche Bestellungsbescheid enthält aber noch gar keine Beweisthemen, die die nichtamtliche Sachverständige zu behandeln hat. Die Beweisthemen werden offenbar erst gesondert zumindest der nichtamtlichen Sachverständigen bekanntgegeben werden. Durch das außergewöhnlich verzögerte Inbetriebnahmegenehmigungsverfahren wird die Inbetriebnahme des ETCS Level 2 noch eine erheblich weitere Zeit nicht erfolgen können und werden die mit dem Fehlen der Inbetriebnahme einhergehenden Gefahren noch weiter prolongiert.

- Die Inbetriebnahme des neuen Bahnhofes Ebreichsdorf erfolgte bereits vor längerer Zeit, allerdings ohne Betriebsbewilligung für die Infrastruktur. Der neue Bahnhof Ebreichsdorf und die zweigleisige Linienführung von Münchendorf nach Wampersdorf liegen kilometerweit abseits von der bestehenden und in der Zwischenzeit aufgelassenen eingleisigen Strecke der Pottendorfer Linie durch Ebreichsdorf durch. So kann hier nicht davon ausgegangen werden, dass die Errichtung der neuen zweigleisigen Streckenführung einschließlich der Errichtung des neuen Bahnhofes Ebreichsdorf unter laufendem Betrieb erfolgte, sondern es wurde der völlig neue zweigleisige Streckenabschnitt offenbar bewusst neu aufgenommen, obwohl dafür noch keine Betriebsbewilligung erteilt wurde. Im Zuge des noch offenen Betriebsbewilligungsverfahrens wird von der nationalen Sicherheitsbehörde zu prüfen sein, ob der zweigleisige Ausbau der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung entspricht. Auf Grund des vorläufigen Ergebnisses der Sicherheitsuntersuchung sind jedoch berechtigte Zweifel angebracht, dass die nationale Sicherheitsbehörde im Rahmen der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung im Sinne des § 31a Abs. 1 EisbG ordnungsgemäß überprüft hat, dass das Bauvorhaben dem Stand der Technik unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn einschließlich der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes entspricht.

Selbst wenn durch die vorgeschlagenen Sicherheitsempfehlungen nicht alle Risiken im Sinne des § 7 Z 1 ASchG vermieden werden können, ist eine Umsetzung der vorgeschlagenen Empfehlungen der Sicherheitsuntersuchungsstelle durch die nationale Sicherheitsbehörde auch dann erforderlich, wenn die übrigen Risiken im Sinne des § 7 Z 2 ASchG begrenzt werden können. Es ist daher zumindest als fahrlässig anzusehen, wenn wegen der Gleichartigkeit der Ereignisse in Ebreichsdorf und Münchendorf Sicherheitsempfehlungen einfach ignoriert werden und auf die Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlungen einfach verzichtet wird.

## **15. Zusammenfassung**

Das Verkehrs-Arbeitsinspektorat hat in seiner Stellungnahme zu dem gegenständlichen Vorfall, aber auch schon in seiner Stellungnahme zum vorläufigen Untersuchungsbericht der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes zur Entgleisung im Bahnhof Münchendorf im Jahr 2022 Maßnahmen dargestellt, die die gegenständliche Entgleisungsgefahr jedenfalls erfolgreich verhindert hätten (Gefährdungsausschluss im Sinne des § 7 Z 1 ASchG) oder die Wahrscheinlichkeit der gegenständlichen Entgleisungsgefahr wesentlich verringert hätten (Gefährdungsbegrenzung im Sinne des § 7 Z 2 ASchG).

Folgende Maßnahmen hätten die gegenständliche Entgleisung **jedenfalls erfolgreich verhindert**:

- Gleichzeitige Inbetriebnahme von **ETCS** mit der Inbetriebnahme des Streckenteiles,
- Verringerung des **Abstandes der Weichen** der doppelten Gleisverbindung von den Ausfahrtsignalen,
- Vermehrter Einsatz von **Geschwindigkeitsprüfeinrichtungen**
- Verkürzung des **Vorsignalabstandes** in Relation zum zugehörigen Hauptsignal.

Folgende Maßnahmen hätten die **Wahrscheinlichkeit** für die gegenständliche Entgleisung **wesentlich verringert**:

- Konsequente Signalisierung der **Fahrerlaubnis**,
- Bessere Signalisierung durch **Zusatzsignale**,
- Einsatz von **Weichen**, die in der Ablenkung mit 100 km/h befahren werden können.

## 16. Schlussfolgerungen

Die in der Zusammenfassung dargestellten Maßnahmen, die die Beinahe-Entgleisung jedenfalls verhindert hätten oder die die Wahrscheinlichkeit für eine Beinahe-Entgleisung wesentlich verringert hätten, sind **nicht nur für den Bahnhof Ebreichsdorf maßgebend**, sondern auch für alle anderen Bahnhöfe in Österreich, die gleichartige oder ähnliche Aufgaben und Funktionen erfüllen müssen und die daher eine gleichartige oder ähnliche Konfiguration aufweisen. Beobachtungen der Strecke vom Führerstand eines Zuges aus sowie die Erläuterungen des Triebfahrzeugführers lassen befürchten, dass neben den Bahnhöfen Ebreichsdorf und Münchendorf auch die Bahnhöfe Achau und Wampersdorf eine ähnliche, gefahrdrohende Konfiguration aufweisen.

Die dargestellten Maßnahmen stellen daher keine Einzelmaßnahmen dar, sondern müssen als systematisch wirkende Maßnahmen auch **systematisch in die Planungsvorgaben** eingearbeitet werden. Dies bedeutet insbesondere eine entsprechende Anpassung der Regelwerke (RW), die die Planung von Eisenbahnsicherungsanlagen beinhalten.

**Anlass** für die Beinahe-Entgleisung und deren möglichen Folgen ist unbestritten ein menschlicher Fehler des Triebfahrzeugführers. **Ursache** für die Beinahe-Entgleisung und deren möglichen Folgen ist jedoch eine Vielzahl von technischen Planungsfehlern, die die Beinahe-Entgleisung und deren möglichen Folgen überhaupt erst ermöglicht haben.

Die menschliche Fehlerrate ist im Zusammenhang mit der Sicherheitsrelevanz des Menschen ein wichtiger Systembestandteil und die menschliche Fehlerrate, die um mehrere Größenordnungen höher liegt als die der Technik, muss aus diesem Grund bei der technischen Planung auch systematisch berücksichtigt werden.

Die menschliche Fehlerrate hat aber bei der technischen Planung des Bahnhofes Ebreichsdorf in vielen Punkten keine Berücksichtigung gefunden. So hätten etliche technische Maßnahmen im Sinne der obigen Ausführungen die Beinahe-Entgleisung und deren möglichen Folgen erfolgreich verhindert und einige weitere technische Maßnahmen im Sinne der obigen Ausführungen die Wahrscheinlichkeit für die Beinahe-Entgleisung und deren möglichen Folgen wesentlich verringert.

Im Ergebnis wäre bei einer korrekten technischen Planung im Sinne der gesetzlichen Arbeitnehmerschutzvorschriften die Beinahe-Entgleisung jedenfalls verhindert worden und der menschliche Fehler des Triebfahrzeugführers hätte deswegen überhaupt nicht zum Beinahe-Unfall führen können. Aus der Sicht des Arbeitnehmerschutzes **tritt daher der**

**menschliche Fehler gegenüber der Vielzahl von Fehlern bei der technischen Planung des Bahnhofes Ebreichsdorf völlig in den Hintergrund.**

### 3 Beilagen

18. Dezember 2025

Für die Bundesministerin:



Elektronisch gefertigt

	Unterzeichner	Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
	Datum/Zeit	2025-12-19T09:21:34+01:00
	Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-07,OU=a-sign-corporate-07,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT
	Serien-Nr.	1088205675
linweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	
rüfinformation	Informationen zur Prüfung des elektronischen Siegels bzw. der elektronischen Signatur finden Sie unter: <a href="http://www.signaturpruefung.gv.at">http://www.signaturpruefung.gv.at</a> Informationen zur Prüfung des Ausdrucks finden Sie unter: <a href="https://www.sozialministerium.at/site/Ministerium/Willkommen_im_Ministerium/Amtssignatur/Amtssignatur">https://www.sozialministerium.at/site/Ministerium/Willkommen_im_Ministerium/Amtssignatur/Amtssignatur</a>	

# Stellungnahme ÖBB Personenverkehr AG



**Bundesministerium Innovation, Mobilität  
und Infrastruktur**

BMIMI - IV/SUB/SCH (SUB-Fachbereich  
Schiene)

Radetzkystraße 2  
1030 Wien

E-Mail: [uus@bmimi.gv.at](mailto:uus@bmimi.gv.at)

ÖBB-Personenverkehr AG

Betriebsleiter & Leiter QSU  
1100 Wien, Am Hauptbahnhof 2

Datum

19.12.2025

**Betreff: Geschäftszahl 2025-0.871.970**

**Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf Ebreichsdorf  
im Bereich der Weichen 57 und 58 am 11. März 2025**

**Übermittlung Vorläufiger Untersuchungsbericht / Stellungnahmeverfahren**

Sehr geehrte(r)

bezugnehmend auf das Schreiben mit Geschäftszahl 2025-0.871.970 vom 19.11.2025 übermittelt Ihnen die ÖBB-Personenverkehr Aktiengesellschaft nachstehende Stellungnahme zum vorläufigen Untersuchungsbericht zur Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf Ebreichsdorf im Bereich der Weichen 57 und 58 am 11. März 2025 zu Ihrer geschätzten Kenntnisnahme.

Auszug VUB, Seite 13 und Seite 103/104, Sicherheitsempfehlung (Nummer folgt mit UB):

Es wird empfohlen, Verfahren zu entwickeln, um Triebfahrzeugführer:innen bereits vor der Fahrt (z. B. im Zuge der Vorbereitungszeit) über geplante Gegengleisfahrten in Kenntnis zu setzen. Dafür müsste der Infrastrukturbetreiber die entsprechenden Informationen den Dienstleistungsunternehmen bzw. den Eisenbahnverkehrsunternehmen zu Verfügung stellen.

Begründung:

Wie im Untersuchungsbericht beschrieben, war in der Betriebs- und Bauanweisung vermerkt, dass bei der im gegenständlichen Fall relevanten Baustelle bei durchzuführenden Fahrten vom Bahnhof Ebreichsdorf bis zum Bahnhof Wampersdorf das Gegengleis zu verwenden ist. Gäbe es Verfahren, bei denen solche Informationen auch Triebfahrzeugführer:innen bereits vor der Fahrt zur Verfügung gestellt werden, könnten derartige Vorfälle womöglich vermieden werden, da die betreffenden Stellen bereits mit erhöhter Aufmerksamkeit befahren werden.

Stellungnahme der ÖBB-Personenverkehr Aktiengesellschaft:

Mit Umsetzung der WarnApp2 wird zur weiteren Erhöhung der Sicherheit während der Zugfahrt auch fahrstraßenabhängig die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit überwacht. Bei Erkennen einer Überschreitung der Geschwindigkeit erfolgt eine Warnung an die Triebfahrzeugführer:innen. Damit wird nun die Geschwindigkeit auch bei Wechsel auf ein Gegengleis nicht nur bei geplanten Baustellen, sondern auch im ad hoc – Fall überwacht.

Auszug VUB, Seite 13 und Seite 104, Sicherheitsempfehlung (Nummer folgt mit UB):

Es wird empfohlen, zu überwachen, ob - wie vom Eisenbahnverkehrsunternehmen bereits in Aussicht gestellt - die Verpflichtung des eingesetzten Personals zur Meldung von Vorfällen in das Sicherheitsmanagementsystem (mit entsprechenden Prozessen) integriert wird.



Begründung:

Die Untersuchung zeigte, dass es zwar Vorgaben zur Meldepflicht von Vorfällen gibt, diese jedoch nicht in das Sicherheitsmanagementsystem des Eisenbahnverkehrsunternehmens aufgenommen wurden.

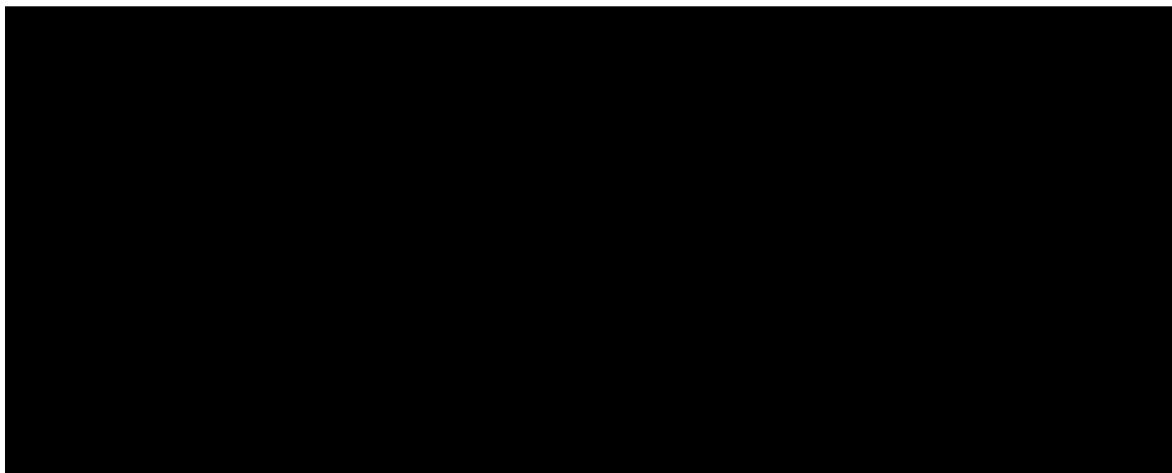
Stellungnahme der ÖBB-Personenverkehr Aktiengesellschaft:

Im SMS der ÖBB-Personenverkehr Aktiengesellschaft sind mit dem Dokument „109.100-01 Meldepflichtige Ereignisse behandeln“ die Vorgaben zur Meldepflicht ausführlich geregelt. Somit sind aus unserer Sicht alle nötigen Vorgaben vorhanden.

Für Rückfragen zur Verfügung stehend, verbleiben wir

mit freundlichen Grüßen

für die ÖBB-Personenverkehr AG



## Stellungnahme ÖBB Produktion GmbH



**Bundesministerium, Innovation,  
Mobilität, und Infrastruktur**  
BMIMI - IV/SUB/SCH (SUB-Fachbereich Schiene)

z.H. [REDACTED]  
Radetzkystraße 2  
1030 Wien

E-Mail:  
[uus@bmimi.gv.at](mailto:uus@bmimi.gv.at)

ÖBB-Produktion GmbH

[REDACTED]  
Am Hauptbahnhof 2  
1100 Wien  
[REDACTED]

Bearbeitung: PR-OS [REDACTED]

Wien, 15.12.2025

### **Betreff:**

**Geschäftszahl: 2025-0.871.970 – Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf Ebreichsdorf im Bereich der Weichen 57 und 58 am 11. März 2025**

Sehr geehrte [REDACTED]

bezugnehmend auf Ihr Schreiben vom 19. November 2025 mit der GZ 2025-0.871.970 dürfen wir nach eingehender Prüfung des dargestellten Sachverhalts folgende Stellungnahme übermitteln.

### **Auszug Vorläufiger Untersuchungsbericht Pkt. SMS Eisenbahnunternehmen (S74):**

*Auch der Prozess von verpflichteten Meldungen z.B. vom eingesetzten Personal des DU ist nicht im SMS abgebildet. Wie bereits erwähnt, melden Tzf des DU Vorfälle über das EBQS-System. Das DU meldet Vorfälle in Anschluss an das EVU, für welches der/die Tzf eingesetzt wurde, weiter. Es wurde zwar gegenüber der SUB kommuniziert, dass es sich dabei um eine seit Jahren gelebte Praxis handelt, nachvollziehbar dokumentiert ist der Prozess jedoch nicht.*

*Gegenüber der SUB wurde in Aussicht gestellt, dass Prozesse dazu in das SMS des EVU mitaufgenommen werden.*

### **Stellungnahme der ÖBB-Produktion GmbH:**

Grundsätzlich gilt für alle Betriebsbediensteten die Betriebsvorschrift. Es besteht Meldepflicht gem. §4 der ZSB 26. Die Meldung im System EBQS ist nur eine Ergänzung zur unbedingt sofort notwendigen Meldung an den FDL. Meldungen von Tzf:innen im System EBQS werden nicht unverzüglich gelesen und somit keine Sofortmaßnahmen eingeleitet.



Des Weiteren gilt die Anweisung des Infrastruktur Betriebsleiters mit der Geschäftszahl 00003-000003/2-12 – Festgestellte oder vermutete Schäden an Einrichtungen der ÖBB-Infrastruktur AG vom 11.06.2017.

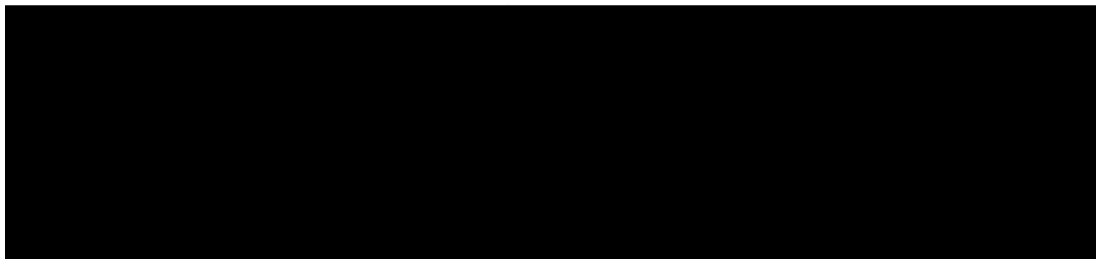
Auszug aus der Anweisung 00003-000003/2-12

**Erkennen, Melden und Maßnahmen**

Alle Betriebsbedienstete haben während ihrer Tätigkeit auf den Anlagen der ÖBB-Infrastruktur AG, jeden Unfall, jedes Ereignis, das auch nur beinahe zu einem Unfall geführt hätte, und jede von ihnen festgestellte ernste und unmittelbare Gefahr für Sicherheit oder Gesundheit, sowie alle festgestellten oder vermuteten Schäden an Einrichtungen der ÖBB-Infrastruktur AG (z.B. Gleise, Oberbau, Bahnsteigdächer, Oberleitungsanlagen, Schienenbruch), unverzüglich an den zuständigen Fdl zu melden.

Für Fragen stehen wir jederzeit und gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



# Stellungnahme ÖBB Infrastruktur AG



**Bundesministerium**  
Innovation, Mobilität  
und Infrastruktur  
Abteilung IV/SUB/SCH –  
SUB-Fachbereich Schiene

Radetzkystraße 2  
1030 Wien

[uus@bmimi.gv.at](mailto:uus@bmimi.gv.at)

Abteilung/Niederlassung  
ÖBB-Infrastruktur AG / SQ-BA

ÖBB-Infrastruktur AG

Praterstern 3  
1020 Wien

Geschäftszahl: SQ-BA-0012.3-25

Datum  
22.12.2025

**Vorläufiger Untersuchungsbericht „Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf Ebreichsdorf im Bereich der Weichen 57 und 58 am 11. März 2025“** (GZ: 2025-0.871.970 vom 19.11.2025)

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die ÖBB-Infrastruktur AG übermittelt nachfolgende Stellungnahme zum vorläufigen Untersuchungsbericht mit der GZ: 2025-0.871.970 vom 19.11.2025.

## **I. Sicherheitsempfehlungen**

### **I.I. Auszug VUB, Seite 11, Sicherheitsempfehlung**

*Es wird empfohlen, ETCS-Level 2 auf der Pottendorfer Linie ehestmöglich in Betrieb zu nehmen bzw. eine Inbetriebnahmegenehmigung des RBC Pottendorf zu erzielen.*

#### **Stellungnahme ÖBB-Infrastruktur AG zu angeführtem Auszug des VUB**

Die ÖBB-Infrastruktur AG hat bereits seit 2024 einen Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung eingebracht. Aktuell finden Abstimmungen zum RBC Pottendorf mit dem BMIMI statt. Es wird seitens ÖBB-Infrastruktur AG begrüßt, dass hier auch eine Empfehlung an die NSA ergangen ist.

### **I.II. Auszug VUB, Seite 11, Sicherheitsempfehlung**

*Es wird empfohlen, im Bahnhof Ebreichsdorf im PZB-Betrieb eine Betriebssituation zu schaffen, in der es nicht mehr möglich ist, dass Züge über lange Distanzen wie bei gegenständlichem Vorfall technisch nicht überwacht verkehren und beschleunigen können. Die Situation könnte z. B. durch Versetzen des Vorsignales "r" in Richtung der Ausfahrtsignale verbessert werden, damit die Züge örtlich zu den Ausfahrtsignalen gesehen länger in der Geschwindigkeitsüberwachung bleiben und daher bei Fehlverhalten zwangsgebremst werden.*

*Aufbauend auf diese Sicherheitsempfehlung sollte evaluiert werden, in welchen Betriebsstellen ähnliche Situationen im PZB-Betrieb wie bei dem gegenständlichen Vorfall vorherrschen, sodass eine Umsetzung dieser Sicherheitsempfehlung auch bei diesen Betriebsstellen geprüft werden kann.*

#### Stellungnahme ÖBB-Infrastruktur AG zu angeführtem Auszug des VUB

Die Machbarkeit einer Versetzung des Signals „R“ entsprechend der Sicherheitsempfehlung wird im Zuge eines Projekts geprüft.

#### **I.III. Auszug VUB, Seite 12, Sicherheitsempfehlung**

*Es wird empfohlen, zu überprüfen, ob eine Anpassung der nationalen Regelwerke und damit auch jene des Infrastrukturbetreibers, in Bezug auf den Vorsignalabstand zur Steigerung des Sicherheitsniveaus möglich und zielführend ist. Bei einer allfälligen Anpassung sollte man sich an den deutschen Vorgaben orientieren, welche einen maximalen Vorsignalabstand von 1500 m zulassen.*

#### Stellungnahme ÖBB-Infrastruktur AG zu angeführtem Auszug des VUB

Mit der derzeit in Abschluss befindlichen Überarbeitung des RW 13.01.01. wird diese Empfehlung berücksichtigt und vsl. ab Februar 2026 mit Version 11 des RW in Kraft gesetzt.

#### **I.IV. Auszug VUB, Seite 13, Sicherheitsempfehlung**

*Es wird empfohlen, Verfahren zu entwickeln, um Triebfahrzeugführer:innen bereits vor der Fahrt (z. B. im Zuge der Vorbereitungszeit) über geplante Gegengleisfahrten in Kenntnis zu setzen. Dafür müsste der Infrastrukturbetreiber die entsprechenden Informationen den Dienstleistungsunternehmen bzw. den Eisenbahnverkehrsunternehmen zu Verfügung stellen.*

#### Stellungnahme ÖBB-Infrastruktur AG zu angeführtem Auszug des VUB

Die ÖBB-Infrastruktur AG erlaubt sich festzuhalten, dass es sich bei den vorgeschlagenen Verfahren zwar möglicherweise um wertvolle Informationen für einen reibungslosen Zugverkehr insgesamt handelt, nicht jedoch um Informationen zur Gewährleistung eines sicheren Bahnbetriebs für einzelne Fahrten. Dieser wird in Bezug auf die sicherheitsrelevante Kommunikation zwischen Triebfahrzeugführer und betriebssteuernder Stelle über die Signalisierung an der Außenanlage (Signale) bzw. am Führerstand (DMI) sichergestellt. Darüberhinausgehende notwendige sicherheitsrelevante Informationen zu Fahrgeschwindigkeiten erfolgen immer in Verbindung mit schriftlichen Aufträgen (Befehl, La, Fahrplan).

Informative Gespräche zur Steigerung der Betriebsqualität sind zudem auf ein Minimum zu beschränken, da einerseits die sicherheitsrelevanten Informationen, wie oben erwähnt, über Signalisierung und schriftliche Aufträge ausreichend geregelt sind und andererseits die zusätzliche Belastung für die beteiligten Mitarbeiter:innen durch – obwohl möglicherweise für die Betriebsqualität sinnvolle, aber nicht sicherheitsrelevante – Informationen möglichst geringgehalten werden sollen. Eine zusätzlich zur Signalisierung und während der Fahrt zu erfolgende Kommunikation an den Triebfahrzeugführer ist in den Regelwerken nicht vorgesehen.

Nachfolgend ergänzend eine allgemeine Erklärung zum Begriff „Gegengleis“:

Bis vor einigen Jahren gab es am Netz der ÖBB-Infrastruktur AG das Verfahren „Fahren auf dem falschen Gleis“. Dabei gab es zwischen zwei Bahnhöfen nur ein Streckengleis, welches „normal“ tauglich signalisiert befahren werden konnte. Das sogenannte „falsche“ Gleis (heute Gegengleis) durfte nur bei Vorfällen oder Bauarbeiten unter besonderen Bedingungen befahren werden. Das hatte zur Folge, dass die Zugfolge, Änderungen der Reihenfolge usw. nur auf einem Streckengleis stattfinden konnte. Dabei wurde der Tzfz mit schriftlichem Befehl (im Ausgangsbahnhof oder unmittelbar vorher) verständigt, um so die Beachtung der anderen Signale – für das Fahren am falschen Gleis – sicherzustellen. Daher konnte ein „falsches Gleis“ immer nur unter der nachweislichen Verständigung an den Tzfz befahren werden (damals B-Befehl).

Mit zunehmender Technisierung wurde aus dem „falschen Gleis“ das hier angesprochene „Gegengleis“, welches in seiner Ausprägung einem hundertprozentig technischen Abbild des „Regelgleises“ entspricht.

Daher ist festzuhalten, dass zwei technisch voll ausgestattete eingleisige Strecken nebeneinander liegen und somit das betriebliche Verfahren des Fahrens im „Gleiswechselbetrieb“ ohne jegliche Verständigung der Tzfz ermöglichen.

Daher ist der Terminus technicus „Gegengleis“ nur ein Begriff dafür, dass örtliche Zuordnungen für Langsamfahren, Bauarbeiten usw. existieren, welche aber signaltechnisch und betrieblich keinerlei Änderung bzw. Verständigung zum Regelgleis bedürfen.

Daher wäre auch das „Fahren in die Ablenkung“ ein reines Qualitätsmerkmal, da diesfalls dies nicht nur beim Fahren auf das „Gegengleis“, sondern auch jederzeit in Bahnhöfen und Überleitstellen überall möglich ist. Hier darf beispielsweise angemerkt werden, dass dafür sogar in den moderneren Eisenbahnsicherungsanlagen sogenannte „Umwegfahrstraßen“ projektiert sind, welche alle zugstraßentechnischen Möglichkeiten zulassen und diese Fahrten im laufenden Betrieb täglich am Netz der ÖBB-Infrastruktur AG angewandt werden. Hier kommt es zu absolut sicheren Fahrstraßen mit zugeordneten Signalbegriffen (aus Geschwindigkeit der Weichen, Abstände zu anderen Signalen), welche der Tzfz einhalten muss.

## **II. Auszug VUB, Seite 30**

*Z 7638 durfte demnach das ES „Ag92“ mit der Fahrplanhöchstgeschwindigkeit von 160 km/h passieren. Durch den planmäßigen Aufenthalt im Bf Ebreichsdorf musste die Geschwindigkeit jedoch so gewählt werden, dass der Zug auf Bahnsteig 2 zum Stillstand gebracht werden konnte. Aufgrund des „Frei mit 60 km/h“ zeigenden AS „R202“ hätte sich Z 7638 bis zu diesem Signal mit max. 60 km/h annähern und dieses danach, bis zum Ende Vorläufiger Untersuchungsbericht 31 von 118 des anschließenden Weichenbereichs, mit maximal 60 km/h befahren dürfen. Nach dem Verlassen der Weiche 58 hätte Z 7638 gemäß Buchfahrplan in Kombination mit dem „Hauptsignal Frei“ zeigenden Einfahrtssignal „ah12, bh11“, was bedeutet, dass das zugehörige Hautsignal in Stellung „Frei“ zu erwarten ist, wieder auf 160 km/h beschleunigen dürfen.*

### **Stellungnahme ÖBB-Infrastruktur AG zu angeführtem Auszug des VUB**

Diese Feststellung ist so nicht zutreffend. Aufgrund des am ES „Ag92“ angezeigten „Frei“-Begriffs durfte sich der Triebfahrzeugführer unter Berücksichtigung der PZB-Bremskurve mit höherer Geschwindigkeit annähern. Die 60 km/h sind erst maßgeblich, wenn die Zugspitze das AS „R202“ erreicht.

### **III. Auszug VUB, Seite 38**

*Der Aufenthalt für den Fahrgastwechsel erfolgte pünktlich um 23:46 Uhr auf Gleis 202 und dauerte 38 Sekunden. Zu diesem Zeitpunkt war der Zug bereits nicht mehr durch die PZB überwacht. Aufgrund des „Frei mit 60 km/h“ zeigenden AS „R202“ hätte sich Z 7638 bis zu diesem Signal mit max. 60 km/h annähern und dieses danach, bis zum Ende des anschließenden Weichenbereichs, mit maximal 60 km/h befahren dürfen. Nach dem Verlassen der Weiche 58 hätte Z 7638 gemäß Buchfahrplan in Kombination mit dem „Hauptsignal Frei“ zeigenden Einfahrvorsignal „ah12, bh11“, was bedeutet, dass das zugehörige Hauptsignal in Stellung „Frei“ zu erwarten ist, wieder auf 160 km/h beschleunigen dürfen.*

### **Stellungnahme ÖBB-Infrastruktur AG zu angeführtem Auszug des VUB**

Siehe Stellungnahme zu Pkt II.

### **IV. Länge der 1000-Hz-Überwachung: 1280 m / 1250 m**

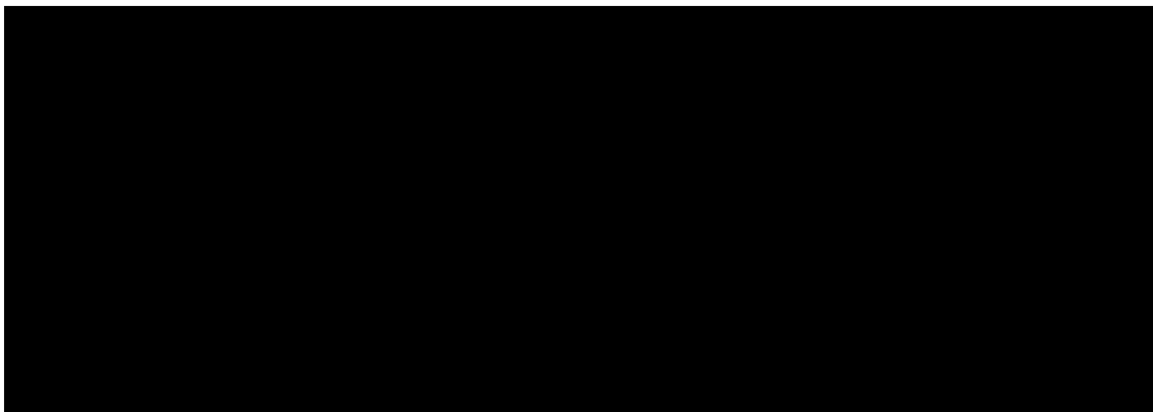
Im VUB wird mehrfach ausgeführt, die 1000-Hz-Geschwindigkeitsüberwachung für Zug 7638 habe nach 1280 m geendet.  
Tatsächlich endet die 1000-Hz-Geschwindigkeitsüberwachung jedoch nach 1250 m.

### **V. Buchfahrplan**

Der Begriff „Buchfahrplan“ wird im VUB mehrfach verwendet. Diese Bezeichnung ist veraltet und wurde durch den Begriff „Fahrplan“ ersetzt.

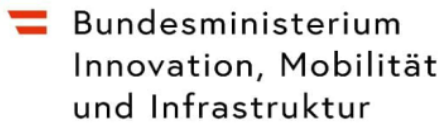
Ansonsten bestehen keine Einwände gegen den VUB.

Mit freundlichen Grüßen





## Stellungnahme Oberste Eisenbahnbehörde



[bmimi.gv.at](https://bmimi.gv.at)

BMIMI - IV/E4 (Oberste Eisenbahnbehörde  
Überwachung)  
[e4@bmimi.gv.at](mailto:e4@bmimi.gv.at)

An die  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes  
Radetzkystraße 2  
1030 Wien

ergeht **per internem Versand**

Postanschrift: Postfach 201, 1000 Wien  
Büroanschrift: Radetzkystraße 2, 1030 Wien

E-Mail-Antworten sind bitte unter Anführung  
der Geschäftszahl an oben angeführte E-Mail-  
Adresse zu richten.

Geschäftszahl: 2025-0.397.722

Wien, 11. Februar 2026

### **Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf Ebreichsdorf im Bereich der Weichen 57 und 58 am 11. März 2025 Stellungnahme zum vorläufigen Untersuchungsbericht**

Die Oberste Eisenbahnbehörde bedankt sich für die erteilte Fristverlängerung zur Abgabe einer Stellungnahme zum vorläufigen Untersuchungsbericht.

Zum vorläufigen Untersuchungsbericht wird angemerkt:

#### **Zu Punkt 1 Unterpunkt „Folgen“ Überschrift „Ursächliche Faktoren“ Seite 8:**

Unter diesem Punkt werden im zweiten Absatz eine fehlende Wahrnehmung und eingeschränkte Aufmerksamkeit im Zusammenhang mit einem Ausfahrtsignal angeführt. Es ist unklar, wieso der in der Tabelle 3 angeführte Signalnachahmer keine Erwähnung findet. Unklar ist ebenfalls, ob sich diese eingeschränkte Aufmerksamkeit und fehlende Wahrnehmung aus den Betriebsvorschriften und Verfahren, der Kompetenz, der Ausbildung und Überwachung, der Belastung, einer Ablenkung, den Zielen, den dem bzw. der Triebfahrzeugführer:in zur Verfügung gestellten Unterlagen (insbesondere Form, Merkmale, Sicherheitslevel und Inhalte) ergeben hat. Auf diese Punkte und deren Berücksichtigung im Sicherheitsmanagementsystem der Eisenbahnunternehmen wird auch im weiteren vorläufigen Untersuchungsbericht nicht ausreichend eingegangen.

#### **Zu Punkt 1 Unterpunkt „Folgen“ Überschrift „Ursächliche Faktoren“ Seite 9:**

Auf die notwendige Abstimmung zwischen der bautechnischen Gestaltung (z.B. Weichenradien), der sicherungstechnischen Gestaltung der Infrastruktur und deren Berücksichtigung im Sicherheitsmanagementsystem des Infrastrukturbetreibers im Falle von Änderungen, einschließlich der notwendigen Bewertungen im Zusammenhang mit Risiken und deren Ergebnisse wird im Bericht nicht ausreichend eingegangen. Ebenso finden sich keine Hinweise, ob

das auf Seite 80 im vorläufigen Untersuchungsbericht angeführte Gutachten gemäß § 31a EisbG im Zusammenhang mit der gegenständlichen Infrastruktur, zu einem anderen Ergebnis gekommen ist sowie ob und wie dieser Standpunkt im Gutachten schlüssig begründet wird.

**Zu Punkt 1 Unterpunkt „Folgen“ Überschrift „Beitragende Faktoren“ Seite 9:**

Es stellt sich die Frage, ob die Eigenschaften der verwendeten Fahrzeuge (z.B. aufgrund der Funktionalität der schienenfahrzeugseitig verwendeten Einrichtungen der Zugbeeinflussung) nicht ebenfalls als beitragender Faktor zu sehen sind.

**Zu Tabelle 1 Seiten 11 bis 13:**

Auf die einzelnen Sicherheitsempfehlungen wird weiter unten in diesem Dokument detaillierter eingegangen.

Allgemein wird darauf hingewiesen, dass in der Tabelle 1 mehrfach Aufwände als vertretbar bezeichnet werden, ohne jedoch nähere Angaben zu machen, welcher Aufwand hierfür betrachtet wurde. Da die Aussage zur Vertretbarkeit die Kenntnis der Aufwände voraussetzt, sind die ermittelten Aufwände und deren Verhältnis zum Nutzen im Bericht gemäß § 13b EisbG darzustellen.

Ebenso wären die aus einer Umsetzung der Empfehlungen entstehenden Risiken im Bericht nachvollziehbar darzustellen.

**Zu Punkt 2.3 „Umfang und Grenzen der Untersuchung“ Seiten 15 und 16:**

Die Untersuchung hat zumindest die Einhaltung von zwingendem Recht zu behandeln, insbesondere die Einhaltung der Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 idgF, die unionsweit geltende technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Eisenbahnbetrieb und Verkehrssteuerung“ als grundlegende einschlägige rechtliche Rahmenbedingung. Eine Einschränkung der Untersuchung auf die **Anwendung** von Regelwerken der Unternehmen, die aus deren Sicht gelten und für den Vorfall relevant sind, greift zu kurz und geht am Untersuchungszweck vorbei (siehe auch die Vorgaben in 4 d) 1 des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2020/572). Die in der Aufzählung angeführte **Überprüfung** der geltenden, für den Vorfall relevanten, Regelwerke der Unternehmen kann dem vorläufigen Untersuchungsbericht nicht entnommen werden.

**Zu Punkt 2.4 „Untersuchungsteam“ Seiten 16 und 17:**

Es wird angeregt, die angewendeten Kompetenzen im Zusammenhang mit der Beurteilung der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit von beteiligten Personen anzuführen.

**Zu Punkt 2.5 „Untersuchungsverfahren (Kommunikations- und Konsultationsprozess)“ Seite 17:**

Hierzu wird seitens der Obersten Eisenbahnbehörde festgehalten, dass Erwägungsgrund 38 der Richtlinie (EU) 2016/798 über Eisenbahnsicherheit die nationalen Untersuchungsstellen dazu verpflichtet, die Untersuchung **in größtmöglicher Offenheit** durchzuführen. In diesem Sinne besteht nach § 14 Abs. 1 UUG 2005 die Pflicht, unter anderem die nationale Sicherheitsbehörde regelmäßig über die Untersuchung und ihren Verlauf zu unterrichten. Durch die im Punkt 2.5 des vorläufigen Untersuchungsberichts beschriebene Vorgangsweise wird dieser Verpflichtung nicht entsprochen.

**Zu Punkt 2.7 „Untersuchungsmethoden und -techniken“ Seite 18:**

Der Bericht stützt sich in weiten Teilen auf die von den beteiligten Unternehmen bzw. den Dienstgebern der beteiligten Personen durchgeführte Befragungen. Diese Vorgangsweise

kann nicht in jedem Fall gewährleisten, das Ziel gemäß § 4 Unfalluntersuchungsgesetz zu erreichen.

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 7, Tabelle 2 Seiten 22 und 23:**

Als vorhandenes Zugsicherungs- bzw. Zugbeeinflussungssystem wird PZB 90 und ETCS angeführt. Keine Angabe findet sich zur Ausbildung des Triebfahrzeugführers bzw. der Triebfahrzeugführerin im Zusammenhang mit diesen Systemen (insbesondere SRS-Version).

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 7 Seite 23:**

Es wird darum ersucht, nicht auf ein „Fahrzeugregister des IB“ abzustellen, sondern auf das unionsrechtlich vorgegebene europäische Fahrzeugeinstellungsregister nach §§ 114 ff EisebG.

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 8, Buchfahrplan Seite 26:**

Hier ist unklar, ob und wie das beschriebene Triebfahrzeugführerinformationssystem (TIM) in das Sicherheitsmanagementsystem des EVU integriert ist, da aus dem vorläufigen Untersuchungsbericht hervorgeht, dass das EVU die Software DiLoc verwenden würde (siehe Fußnote 8).

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 8, Signale und signalisierte Geschwindigkeiten Seiten 27 und 28:**

Die Bezeichnungen GVA „0“ und GA „0“ sollten überdacht werden, da diese Bezeichnungen auf einen „Haltebegriff“ hindeuten (Geschwindigkeit „0“). Allgemein ist zu sagen, dass es entgegen der Feststellung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes im Bahnhof Ebreichsdorf auch nicht als Lichtsignale ausgeführte und vom „Tfzf“ zu beachtende Signale gibt und die Beschreibung, was Haupt- und Vorsignale anzeigen, unvollständig ist. Weiters ist unklar, was unter einer „gültigen“ Fahrstraße zu verstehen ist. Eine unvollständige Beschreibung ist auch im Zusammenhang mit der Grundstellung von Signalen festzustellen. Sofern diese allgemeinen Feststellungen entbehrlich sind, wird angeregt, diese entfallen zu lassen. Andernfalls wären diese allgemeinen Feststellungen an die Regelwerke anzupassen.

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 8, Signale und signalisierte Geschwindigkeiten, Tabelle 3 Seite 30:**

Die Bezeichnungen der angegebenen Signalbilder sollten den Regelwerken entsprechen und daher angepasst werden. Für das Verständnis des Vorfalls ist auch das Signal „Zustimmung“ in die Aufstellung aufzunehmen.

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 8, Signale und signalisierte Geschwindigkeiten, letzter Absatz, letzter Satz Seite 30:**

Die im vorläufigen Untersuchungsbericht getroffene Feststellung zur Annäherungsgeschwindigkeit an das AS „R202“ sollte an die Bestimmungen der Regelwerke angepasst werden (z.B. unter Berücksichtigung des Weichenbereichs).

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 8, Kommunikationsausrüstung Seite 31:**

In diesem Absatz findet sich keine Aussage hinsichtlich etwaiger nicht mit dem Vorfall im Zusammenhang stehenden Gesprächen. Es bleibt daher offen, ob solche geführt wurden.



**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 8, PZB 90 Seiten 31 bis 35:**

Die zulässigen Anbringungsorte von Gleismagneten der PZB in Bezug auf den Signalstandort sollten korrigiert werden. Gleismagneten mit 2000Hz und 1000/2000 Hz dürfen maximal sechs Meter nach dem Signal, Gleismagnete mit 1000 Hz dürfen maximal sechs Meter vor dem Signal verlegt werden.

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 8, ETCS-Level 2, erster Absatz Seite 36:**

Der Hinweis auf den Level 1 sollte im vorläufigen Untersuchungsbericht entfallen. Andernfalls sollten die Fachbegriffe und Inhalte der Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 (TSI OPE) berücksichtigt werden (z.B. streckenseitige Signale iVm dem ETCS-Level 1).

**Zu Punkt 3 „Beschreibung des Ereignisses“, Buchstabe b, Unterpunkt 1 Seite 37 bis 40:**

Es wird angeregt, auch die Handlungen und Vorkommnisse während des „Aufenthalts“ und im Zusammenhang mit der „Abfahrt“ anzuführen, um etwa die Belastungen und die notwendigen bzw. vorhandenen Sichtweiten auf Signale beurteilen zu können. Ebenso sollte die angegebene Geschwindigkeit bei der Annäherung an Signal „R202“ unter Berücksichtigung des Weichenbereichs korrigiert werden oder eine Begründung angegeben werden.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 1 Seite 43:**

Es wird auf „§ 24 Abs. 2 oder 3 EisbBBV“ Bezug genommen. Ob das Unternehmen dieser Regelung nachgekommen ist, wird jedoch nicht festgestellt, obwohl das Thema Gefahrenvermeidung auf Seite 43 des Berichts angemerkt wird. Eine diesbezügliche Feststellung wäre wohl im Sinne des unter Punkt 3 des vorläufigen Untersuchungsberichts angeführten Umfangs der Untersuchung.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 5, erster Absatz Seite 46:**

Hier wird im Bericht eine Abgrenzung vorgenommen. Unklar ist jedoch, ob ein Gutachten gemäß § 31a EisbG und eine Risikobewertung gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 402/2013 oder nach der Delegierten Verordnung (EU) 2018/762 bei der Auswertung des Ereignisses herangezogen und die Einhaltung des europäischen zwingenden Rechts (z.B. Durchführungsverordnung (EU) 2019/773) mit Bezug zum Vorfall geprüft wurde. Auf die entsprechende Vorgabe in der Durchführungsverordnung (EU) 2020/572 wird hingewiesen.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe a, Unterpunkt 7 Seite 46:**

Es werden zwei Vorgangsweisen beschrieben, wie Vorfälle zu melden sind. Fraglich bleibt dabei, ob im Bericht unter Triebfahrzeugführer:innen des EVU auch jene des DU gemeint werden. Im vorliegenden Fall wurden die Triebfahrzeugführer:innen des DU offensichtlich vom EVU beschäftigt bzw. unter Vertrag genommen. Die Klarstellungen zu den Verantwortlichkeiten sollten sich im Sicherheitsmanagement des EVU finden und die notwendige Qualifikation der Triebfahrzeugführer:innen des DU mit den klaren Vorgaben des SMS dokumentiert sein. Es wird um Darstellung ersucht.

Im Bericht wird auf SKT-Mitarbeiter:innen verwiesen, ohne klarzustellen, welche Aufgaben diese Mitarbeiter:innen haben, insbesondere ob es sich bei diesen um einen Teil des Zugpersonals oder um Hilfspersonal im Sinne von 4.6.4. der Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 idgF handelt. Unklar bleibt, warum aus der Einvernahme des Tzfz durch das EVU abgeleitet werden kann, dass dem SKT-Mitarbeiter die überhöhte Geschwindigkeit bewusst war.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe b, Unterpunkt 1, zweiter Absatz  
Seite 49:**

In diesem Zusammenhang wird auf die im vorläufigen Untersuchungsbericht angeführte Bestimmung des § 24 EisbBBV (Gefahrenstelle) verwiesen. Auf die notwendige Abstimmung zwischen der bautechnischen Gestaltung (z.B. Weichenradien), der sicherungstechnischen Gestaltung der Infrastruktur und deren Berücksichtigung im Sicherheitsmanagementsystem des Infrastrukturbetreibers wird hingewiesen.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe b, Unterpunkt 1 Seite 56:**

Es stellt sich die Frage, wie mit Vorsignalabständen zwischen 1250 und 1500 Metern, mit dem angeführten machbaren kürzeren Vorsignalabstand und mit der Überstrahlung von Signalen umgegangen werden sollte.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe b, Unterpunkt 6 Seite 57:**

Die Feststellung zur Sichtbarkeit des Signals R202 wird mit Verwunderung zur Kenntnis genommen, da gemäß Tabelle 3 des Berichts ein Signalnachahmer angeordnet wurde. Eine nähere Beschreibung der „Sichtbarkeit“ im Bericht wäre für die Nachvollziehbarkeit notwendig.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe c, Unterpunkt 1 Seite 58:**

Es wird auf das Diensthandy und auf Zeitdruck Bezug genommen. Keine Erwähnung finden etwaige andere elektronische Geräte oder die Handhabung des Buchfahrplans, obwohl die Bedienung auf der nächsten Seite im Bericht thematisiert wird. Wurde die Bedienung des Gerätes in das Sicherheitsmanagementsystem des EVU integriert und damit die offenbar entstehende Ablenkung durch das EVU geprüft?

Zwar wird auf Schulungsthemen im Unterpunkt 1 eingegangen, jedoch ist keine Information ersichtlich, welches Verhalten durch das EVU bei der Annäherung an ein Hauptsignal von den beschäftigten oder unter Vertrag genommenen Triebfahrzeugführer:innen erwartet und geschult wird.

Ebenso werden Handlungen und Vorkommnisse während des „Aufenthalts“ und im Zusammenhang mit der „Abfahrt“ in der Darstellung nicht behandelt.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe c, Unterpunkt 3 Seite 60:**

Zwar wird der Standpunkt des IB angeführt, aber es kann dieser Feststellung die Sichtweise der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes in diesem Zusammenhang nicht entnommen werden. Die Sichtweise der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes könnte gegebenenfalls einen unrichtigen Standpunkt des IB aufzeigen.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe d, Unterpunkt 1, Anmerkung SUB  
Seite 68:**

Zwar wird der Standpunkt des IB angeführt, aber es kann dieser Feststellung die Sichtweise der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes in diesem Zusammenhang nicht entnommen werden. Die Sichtweise der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes könnte gegebenenfalls einen unrichtigen Standpunkt des IB aufzeigen.

**Zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe d, Unterpunkt 2 Seite 72:**

Die Standpunkte des IB und der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes in Verbindung mit der Feststellung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes auf Seite 71 zur Methodik bei der Auswertung von Vorfällen legen nahe, dass gerade diese Punkte des Sicherheitsmanage-

mentsystems einer Untersuchung durch die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes bedürften.

Es wird angemerkt, dass die Anwendung von Regelwerken im Zusammenhang mit Risikoanalysen (siehe Standpunkt des IB auf Seite 70 des Berichts) gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 402/2013 an Voraussetzungen gebunden ist.

**Zu Punkt 5 „Schlussfolgerungen“, Buchstabe a Seiten 90 und 91:**

Es wird auf die bereits oben angeführten Anmerkungen der Obersten Eisenbahnbehörde zu den noch zu ergänzenden Ermittlungen verwiesen. Insbesondere wird auf die Bestimmung des § 24 EisbBBV (Gefahrenstelle) und auf die Feststellung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes zur Sichtbarkeit des Signals R202 hingewiesen.

**Zu Punkt 5 „Schlussfolgerungen“, Buchstabe a Seite 92:**

Unter diesem Punkt werden im zweiten Absatz eine fehlende Wahrnehmung und eingeschränkte Aufmerksamkeit im Zusammenhang mit einem Ausfahrtsignal angeführt. Es ist unklar, wieso der in der Tabelle 3 angeführte Signalnachahmer keine Erwähnung findet. Unklar ist ebenfalls, ob sich diese eingeschränkte Aufmerksamkeit und fehlende Wahrnehmung aus den Betriebsvorschriften und Verfahren, der Kompetenz, der Ausbildung und Überwachung, der Belastung, einer Ablenkung, den Zielen, den zur Verfügung gestellten Unterlagen (insbesondere Form, Merkmale wie der Bedienungsfreundlichkeit, Sicherheitslevel und Inhalte) ergeben hat. Auf insbesondere diese Punkte und deren Berücksichtigung im Sicherheitsmanagementsystem der Eisenbahnunternehmen sollte im vorläufigen Untersuchungsbericht nachvollziehbar eingegangen werden. Aufgrund dieser nicht ausreichend behandelten möglichen Ursachen, stellt sich die Frage, wie sich diese und vergleichbare durch die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes zu ermittelnden Faktoren auf die gemäß § 13b EisbG im Bericht darzustellenden Aufwände und deren Verhältnis zum Nutzen auswirken würden.

**Zu Punkt 6 „Sicherheitsempfehlungen“, Punkt 6.2, Tabelle 6 Seiten 101 bis 104:**

**Erste Sicherheitsempfehlung:**

Es ist unklar, ob diese Empfehlung auf eine Inbetriebnahme ohne Genehmigung zur Inbetriebnahme gemäß §§ 104 ff EisbG oder auf eine Erteilung der Genehmigung ohne Vorliegen der Genehmigungsvoraussetzungen abzielt. Auf die gesetzlichen Bestimmungen der §§ 105 f EisbG, wonach die Behörde innerhalb eines Monats nach Einlagen des Antrags der Antragstellerin mitzuteilen hat, ob das Dossier vollständig ist, und nur bei positivem Prüfergebnis innerhalb einer angemessenen Frist, spätestens jedoch in vier Monaten nach Einlagen aller erforderlicher Informationen die beantragte Genehmigung zur Inbetriebnahme zu erteilen hat, wird hingewiesen.

Die Funktionsweise von ETCS wird verkürzt dargestellt und führt in dieser allgemeinen Form zu einem unrichtigen Eindruck. Es stellt sich die Frage, ob diese Empfehlung ohne Einbeziehung der Ausrüstung von Schienenfahrzeugen und der Ausbildung der Triebfahrzeugführer:innen im Zusammenhang mit diesem Zugbeeinflussungssystem den Erwartungen der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, die in der Darstellung gemäß § 13b EisbG zu berücksichtigen wären, entspricht.

Hinsichtlich der Spalte „Ergeht an“ ist darauf hinzuweisen, dass Sicherheitsempfehlungen nach § 16 Abs. 3 UUG an die nationale Sicherheitsbehörde und nicht an einzelne Unterorganisationen zu richten sind.

**Zweite Sicherheitsempfehlung:**

In dieser Sicherheitsempfehlung wird eine unbestimmte Formulierung verwendet, die einer Berücksichtigung durch die Behörde entgegensteht: Es ist unklar, was unter einer „langen Distanz“ zu verstehen ist. Daran kann auch das durch die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes angeführte Beispiel nichts ändern.

So könnte diese Empfehlung derzeit auch Eingriffe in die schienenfahrzeugseitig verwendeten Einrichtungen der Zugbeeinflussung erfordern. Ebenso offen bleibt der herzustellende Abstand zwischen Vorsignal (möglicherweise den Vorsignalen) und den Ausfahrtsignalen und was unter ähnlichen Situationen zu verstehen ist. Es wird daher um Konkretisierung ersucht, um die Sicherheitsempfehlung auch umsetzen zu können.

In der Tabelle 6 werden mehrfach Aufwände als vertretbar bezeichnet, ohne jedoch nähere Angaben zu machen. Da die Aussage zur Vertretbarkeit die Kenntnis der Aufwände voraussetzt, sind die Aufwände und deren Verhältnis zum Nutzen im Bericht gemäß § 13b EisbG darzustellen. Weil diese Sicherheitsempfehlung österreichweite Auswirkungen nach sich ziehen kann, wird der durch die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes anzugebende Aufwand den gesamten Anwendungsbereich umfassen müssen. In diesem Zusammenhang werden sich insbesondere Fragen hinsichtlich Nutzungsdauer der empfohlenen Maßnahmen stellen. Ebenso wären die aus den Empfehlungen entstehenden Risiken (z.B. Überstrahlen durch ein einzeln aufgestelltes Vorsignal nach einem Hauptsignal) und die Herleitung der Sicherheitsempfehlung aus den Fakten im Bericht nachvollziehbar darzustellen.

**Dritte Sicherheitsempfehlung**

In diesem Fall werden die von der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes durchzuführenden Ermittlungen der NSA übertragen, indem lediglich empfohlen wird eine Anpassung zu überprüfen. Unklar ist weiters, welche Anpassungen in Bezug auf den Vorsignalabstand gemeint sind. Durch den Verweis auf deutsche Vorgaben, können diese Anpassungen sehr umfangreich ausfallen.

Der Standpunkt der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes ist detailliert darzustellen und zu begründen und hat den Anforderungen von § 100 Abs. 4 bis 6 EisbG zu entsprechen, da die Änderung von nationalen Vorschriften und die Einführung von neuen nationalen Vorschriften nur eingeschränkt zulässig ist.

Da der organisatorische Aufwand aus Sicht der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vertretbar erscheint, muss dieser der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes bekannt sein, wird aber im Bericht nicht näher ausgeführt. Es wird auch nicht ausgeführt, welche Ergebnisse die Prüfung der von der Infrastrukturbetreiberin vorzunehmenden Risikobewertung, sei es im Sinne der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 402/2013 idgF oder der Delegierten Verordnung (EU) 2018/762, durch die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes ergeben hat und warum diese Risikobewertungen aus Sicht der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes einer Ergänzung bedürfen.

Darüber hinaus zieht diese Sicherheitsempfehlung nicht nur organisatorischen Aufwand nach sich, sondern bewirkt auch erheblich höhere Errichtungskosten (z.B. für zusätzliche Signalstandorte) und Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebs durch umfangreiche Bautätigkeiten im Gesamtnetz. Ebenfalls sollten die mit der Empfehlung im Zusammenhang stehenden Risiken und damit weitere Kostenfaktoren berücksichtigt werden (z.B. Überstrahlen von Signalen). Da diese Sicherheitsempfehlung österreichweite Auswirkungen nach sich ziehen kann, wird der durch die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes anzugebende Aufwand den gesamten Anwendungsbereich umfassen müssen.

#### Vierte Sicherheitsempfehlung

Es stellen sich die Fragen, warum bei dieser Empfehlung „Dienstleistungsunternehmen“ angeführt werden, ob diese Sicherheitsempfehlung aus Sicht der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes im Einklang mit der Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 steht, ob durch die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes ein Mangel in den TSI behauptet wird und ob die Empfehlung als eine der Übergangslösungen bis zur Inbetriebnahme von ETCS auf allen Eisenbahnen in Österreich zu sehen ist. Es wäre überdies darzustellen, unter welchen Voraussetzungen die Einbeziehung von „Dienstleistungsunternehmen“ zu erfolgen hat.

Es wird ersucht, die seitens der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes vorgenommenen Risikoabwägungen bzw. das Verhältnis von Aufwand und Nutzen im Bericht darzustellen. Ein Risiko könnte etwa darin bestehen, dass die Triebfahrzeugführer:innen sich auf die Verständigung verlassen. Es wird davon ausgegangen, dass die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes bereits ermittelt hat, in wie vielen Fällen bereits vor der Fahrt diese Möglichkeit überhaupt besteht (wäre wohl ein Bestandteil der Überlegungen der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes zum Nutzen).

#### Fünfte Sicherheitsempfehlung

Da dem Untersuchungsbericht nicht zu entnehmen ist, welche konkreten Maßnahmen vom Unternehmen in Aussicht gestellt wurden, kann von der Behörde auch nicht deren Umsetzung beaufsichtigt werden. Auch zur Feststellung, dass es Vorgaben zur Meldepflicht von Vorfällen gäbe, diese jedoch nicht in das Sicherheitsmanagementsystem des Eisenbahnverkehrsunternehmens aufgenommen wurden, bleibt die Frage, aus welchen konkreten Gründen die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes davon ausgeht, dass bestehende sicherheitsrelevante Vorgaben an die Mitarbeiter **nicht** Teil des Sicherheitsmanagementsystems sein sollten.

Hingegen wäre aus den Ausführungen zum SMS (Seite 74 des vorläufigen Untersuchungsberichts) indirekt ableitbar, dass die Vorgaben im Sicherheitsmanagementsystem einer Verbesserung bedürfen. Es wäre daher im Bericht anzugeben, ob die angesprochenen Vorgaben die Anforderungen an ein Verfahren (ISO 9000: „festgelegte Art und Weise, eine Tätigkeit oder einen Prozess auszuführen“) erfüllen, insbesondere ob ausreichend klargestellt wird, wer im Sinne der Vorgabe wann und wie zu handeln hat.


#### Zum Verzeichnis der Regelwerke

Es ist unklar, wieso die Durchführungsverordnung (EU) 2023/1693 angeführt wird, während die Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 und die weiteren zugehörigen Änderungen unerwähnt bleiben.

Für allfällige Fragen steht die Oberste Eisenbahnbehörde gerne zur Verfügung.

Für den Bundesminister:



	Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.
	Datum	2026-02-11T10:58:12+01:00
	Seriennummer	2069212815
	Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-07,OU=a-sign-corporate-07,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT
	Prüfinformation	Informationen zur Prüfung des elektronischen Siegels bzw. der elektronischen Signatur finden Sie unter: <a href="https://www.signaturpruefung.gv.at/">https://www.signaturpruefung.gv.at/</a>

An die  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes  
Radetzkystraße 2  
1030 Wien



Postanschrift: Postfach 201, 1000 Wien  
Büroanschrift: Radetzkystraße 2, 1030 Wien

E-Mail-Antworten sind bitte unter Anführung  
der Geschäftszahl an oben angeführte E-Mail-  
Adresse zu richten.

ergeht **per internem Versand**

Geschäftszahl: 2025-0.397.722

Wien, 23. Februar 2026

## **Geschwindigkeitsüberschreitung im Bf Ebreichsdorf im Bereich der Weichen 57 und 58 am 11. März 2025 ergänzende Stellungnahme zum vorläufigen Untersuchungsbericht**

Mit Schreiben vom 11. Februar 2026 wurde durch die Oberste Eisenbahnbehörde zum vorläufigen Untersuchungsbericht bereits eine Stellungnahme abgegeben.

Ergänzend wird zu dieser Stellungnahme Folgendes mitgeteilt:

Um Missverständnissen hinsichtlich der eisenbahnrechtlichen Betriebsbewilligung gemäß § 34b EisbG sowie der interoperablen Inbetriebnahmegenehmigung gemäß §§ 104 ff EisbG im betroffenen Streckenabschnitt der Pottendorfer-Linie vorzubeugen, sollte folgender Absatz **zu Punkt 4 „Auswertung des Ereignisses“, Buchstabe d, Unterpunkt 6** des vorläufigen Untersuchungsberichts der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes (Genehmigungen, Bescheinigungen und Bewertungsberichte SMS“) ergänzt werden:

Der Betrieb während der Bauausführung wurde im Rahmen des eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungsverfahrens durch die Oberste Eisenbahnbehörde genehmigt. Im Detail wurden die Maßnahmen zur Durchführung der Bauarbeiten bei gleichzeitigem Betrieb im Bauablaufs- und Betriebsprogramm durch die ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft festgelegt.

Für allfällige Fragen steht die Oberste Eisenbahnbehörde gerne zur Verfügung.

Für den Bundesminister:



GZ. 2025-0.397.722



Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.
Datum	2026-02-23T16:31:46+01:00
Seriennummer	2069212815
Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-07,OU=a-sign-corporate-07,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT
Prüfinformation	Informationen zur Prüfung des elektronischen Siegels bzw. der elektronischen Signatur finden Sie unter: <a href="https://www.signaturpruefung.gv.at/">https://www.signaturpruefung.gv.at/</a>