

Marcel Jelitto

Triebfahrzeugführer im **System Bahn**

1. Auflage

LESEPROBE!

 **BFVPRAXIS** | FACHBUCH



Marcel Jelitto

Triebfahrzeugführer im System Bahn

1. Auflage

Inklusive Online-Version

Der Inhalt des Buches steht online auf der Plattform BFV ELog zur Verfügung (Freischaltcode und Registrierung erforderlich).
Weitere Informationen zu Freischaltcode und Registrierung auf www.bfv-elog.de.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Marcel Jelitto

Triebfahrzeugführer im System Bahn

BFV-PRAXIS-Fachbuch

1. Auflage – Bahn Fachverlag GmbH, Berlin 2022

Herausgeber:
Bahn Fachverlag GmbH

© Bahn Fachverlag GmbH, Berlin 2022

Alle Rechte, auch die der Übersetzung in fremde Sprachen, bleiben dem Verlag vorbehalten. Kein Teil dieses Werks darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet und vervielfältigt oder verbreitet werden. Diejenigen Bezeichnungen von im Buch genannten Erzeugnissen, die zugleich eingetragene Warenzeichen sind, wurden nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen der Markierung (®) nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Warenname ist. Ebenso wenig ist zu entnehmen, ob Patente oder Gebrauchsmusterschutz vorliegen.

Redaktioneller Hinweis: In diesem Buch werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit die generisch maskulinen Berufsbezeichnungen verwendet. Damit sind ausdrücklich stets alle Leser jeden Geschlechts angesprochen.

Foto auf dem Titel: ODEG/Michael Setzpfandt

Umschlaggestaltung und Satz: CRUFF, Berlin

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Laub GmbH & Co. KG, Elztal-Dallau

Printed in Germany

ISBN 978-3-943214-37-6

Inhalt

Vorwort

[Beginn der Leseprobe]

1	Grundlagen des Bahnbetriebs	7
1.1	Was ist Bahnbetrieb?	8
1.2	Entwicklung des Regelwerks im Bahnbetrieb	8
1.3	Wer ist beim Bahnbetrieb aktiv?	11
1.4	Wie erfolgt die Zusammenarbeit zwischen EVU und EIU?	14
1.5	Ausblick	15
1.6	Zusammenfassung	16

[Ende der Leseprobe]

2	Zugbildung und Zugvorbereitung	--
3	Rangieren	--
4	Abfahrt eines Zuges	--
5	Auf der freien Strecke	--
6	Die Fahrt im Gegengleis	--
7	Einfahrt in den nächsten Bahnhof	--

8	Zugbeeinflussung	--
9	Infrastruktur	--
10	Betriebliche Besonderheiten	--
11	Unregelmäßigkeiten	--
Anhang		--
	Wiederholungsfragen	--
	Abkürzungen	--
	Glossar	--
	Geschwindigkeiten	--
	Index	--
	Quellen und verwendete Dokumente	--

1 Grundlagen des Bahnbetriebs



Abb. 1–1: Triebfahrzeugführer im Führerraum der BR 412

Foto: DB AG/Pablo Castagnola

Für die Durchführung eines sicheren Bahnbetriebs sind viele Akteure notwendig. Doch was ist Bahnbetrieb, wer arbeitet mit wem zusammen und auf Grundlage welcher Regelwerke? Dies wird in diesem Kapitel erläutert.

Ein Fall aus der Praxis – wie er nicht passieren sollte

Am 16.04.2009 ereignete sich gegen 22:17 Uhr auf dem Bahnhof Berlin-Karow im durchgehenden Hauptgleis ein Zusammenstoß zwischen einem in Richtung Berlin-Blankenburg durchfahrenden Regional-Express (RE) und einem ebenfalls in Richtung Berlin-Blankenburg ausfahrenden Güterzug. Nach der – an diesem Tag gültigen – Fahrplananordnung hatte der Güterzug einen geänderten Fahrweg.

Durch den Zusammenstoß kam es zur Entgleisung des zweiten Drehgestells vom Triebfahrzeug und des ersten Wagens des RE. Des Weiteren entstand ein erheblicher Sachschaden an den Anlagen und Fahrzeugen mit einer geschätzten Schadenshöhe von ca. 800.000 Euro. Es wurden elf Reisende leicht und zwei Mitarbeiter schwer verletzt.

Was war geschehen?

Auslöser der Ereigniskette war die Nichtbeachtung der für diesen Tag gültigen Fahrplananordnung mit dem geänderten Fahrweg für den Güterzug. Der Triebfahrzeugführer (Tf) des Güterzuges hatte

nicht - wie es gemäß damaligen geltendem Regelwerk gefordert wurde - sofort angehalten, obwohl er den nicht richtig eingestellten Fahrweg signalisiert bekam und diese Fehlleitung erkannte. Der Fahrdienstleiter (Fdl) hat die falsch eingestellte Fahrstraße aufgelöst, ohne dass der Zug zum Halten gekommen war. Ferner hat der Fdl eine unzureichende Fahrwegprüfung durchgeführt.¹

Anhand dieses ersten Praxisfalls ist erkennbar, wie elementar wichtig das Wissen und die Anwendung des Regelwerks von allen Beteiligten sind.

In den weiteren Kapiteln dieses Buches wird erläutert, wie in dieser Situation nach Regelwerk hätte gehandelt werden müssen: Durchführung einer Fahrwegprüfung (Kapitel 4), Auflösen einer Fahrstraße (Kapitel 7) sowie das Verhalten des Tf nach Erkennung der Fehlleitung (Kapitel 10).

Um Züge zu fahren bzw. Fahrzeuge zu rangieren, sind verschiedene Akteure erforderlich, die in Eisenbahnverkehrs- (EVU) und Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) tätig sind. Eine enge Zusammenarbeit ist erforderlich, damit der Bahnbetrieb sicher, pünktlich und wirtschaftlich durchgeführt werden kann.

1.1 Was ist Bahnbetrieb?

Die Fahrdienstvorschrift (FV) – Richtlinie (Ril) 408.0101A01 sowie 408.2101A01 – beschreibt Bahnbetrieb als das „Bewegen von Fahrzeugen“. Zum Bahnbetrieb gehören das Fahren von Zügen und das Rangieren. Damit verbunden ist auch der Bahnbetrieb auf den Betriebsstellen – wozu neben dem Durchführen der Zugfahrten und dem Rangieren das Bedienen der Stellwerke sowie das Einstellen und Sichern der Fahrwege und Fahrstraßen gehört.

Früher wurde auch der Begriff „Betriebsdienst“ verwendet.

1.2 Entwicklung des Regelwerks im Bahnbetrieb

Wichtige Regelungen für den Bahnbetrieb sind u. a. in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vorgegeben. Ferner finden sich auch in den EU-Regelungen zur Interoperabilität des Eisenbahnsystems Vorgaben.

Das Ziel der Interoperabilität des Eisenbahnsystems ist, den grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr in der EU zu erleichtern, zu verbessern und auszubauen. Damit soll auch ein sicherer und durchgehender Zugverkehr in der EU sichergestellt werden.

Mit „Technische Spezifikationen für die Interoperabilität“ (TSI) hat die EU ein Regelwerk für das europäische Eisenbahnsystem erlassen und setzt damit die Interoperabilität um. So wurde der rechtliche

¹ Vgl. Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU): Ereignis Bahnhof Berlin-Karow, Gleis 2, in km 11,2 am 16.04.2009, Online unter: https://www.eisenbahn-unfalluntersuchung.de/SharedDocs/Downloads/EUB/Untersuchungsberichte/2009/015_Berlin-Karow.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Rahmen für eine Angleichung der verschiedenen technischen Systeme der Mitgliedstaaten geschaffen. Für jedes Teilsystem (beispielsweise Fahrzeuge, Betrieb) hat die EU eine eigene TSI erstellt.² Für den Betrieb sind u. a. Vorgaben in der TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ (OPE) enthalten. In dieser werden Schnittstellen zwischen EIU und EVU definiert. Detaillierter werden diese Vorgaben im Regelwerk, beispielsweise in der Fahrdienstvorschrift.

Bis 2015 waren in der Fahrdienstvorschrift neben den EIU-Regelungen auch EVU-Regelungen, beispielsweise zur Zugvorbereitung (z. B. Erstellung von Wagenliste und Bremszettel) enthalten.

Seit 2015 sind die EVU-Regelungen – gemäß der genannten TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ – **nicht** mehr in der Fahrdienstvorschrift enthalten. Die TSI verlangt eine klare Trennung der Zuständigkeiten und Prozesse beim Thema „Züge fahren“.

So wurden die Regelungen der Fahrdienstvorschrift in Regelungen für EIU, in Schnittstellenregeln EIU/EVU und in Regeln für EVU aufgeteilt.

Die Fahrdienstvorschrift besteht aus folgender Struktur:

- Richtlinien 408.01-06: Regeln für Fdl und Weichenwärter für das Fahren von Zügen
- Richtlinien 408.21-27: Vorgaben und Schnittstellenregeln, die Tf und andere genannte Mitarbeiter in der Zusammenarbeit mit Mitarbeitern des EIU beachten müssen (beispielsweise Zustimmung zur Abfahrt)
- Richtlinie 408.48: Regelungen für das Rangieren

Ferner gibt es Regelungen für örtliche Planer und archivierte Regelungen (ehemalige EVU-Regelungen aus der Ril 408). Bei diesen muss das EVU eigenverantwortlich entscheiden, ob es Teile dieser archivierten EVU-Regelungen weiterhin in seinem Unternehmen umsetzen möchte.³

Die TSI kennt an der Schnittstelle zwischen EIU und EVU nur die beiden Funktionen Fdl und Tf.

Die EVU müssen gemäß der TSI in eigener Verantwortung ein Triebfahrzeugführerheft/Regelbuch („Tf-Heft“) einführen und die Themen des EVU regeln (beispielsweise DB Fernverkehr mit der Ril 418).

Alternativ können die EVU das vom Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) erstellte und herausgegebene „Betriebsregelwerk (BRW) für EVU“ als Rahmenregelwerk für die EVU-Regelungen nutzen.

Das BRW ist eine Verbandsempfehlung und kann von jedem EVU angewendet werden, das eine entsprechende Lizenz erworben hat. Die EVU müssen die Module inhaltlich prüfen und – wenn erforderlich – ergänzende oder abweichende Regelungen treffen.

2 Vgl. Janicki, Reinhard, Ruffer 2020, S. 21

3 Vgl. Brandau, Heinz, Mann 2015, S. 4

Das BRW wird von den meisten EVU in Deutschland angewendet. Es erleichtert auch die gemeinsame Ausbildung und die betriebliche Zusammenarbeit (Kooperationen) der Eisenbahnen.⁴

Wie ist das Betriebsregelwerk für EVU aufgebaut?

Das BRW dient als Rahmen der Regelbücher für EVU und besteht aus

- Regelungen der Fahrdienstvorschrift, Ril 408.21-27 auf weißem Papier (beispielsweise Ril 408.2331)
- Module des VDV auf hellblauem Papier (beispielsweise Modul BRW.5331)
- Zusätzliche Regelungen des jeweiligen EVU auf gelbem Papier. (beispielsweise EVU.2331)

Möglichst gleiche Inhalte bzw. Themen der Fahrdienstvorschrift (Beispiel: Zustimmung des Fdl zur Abfahrt eines Zuges) mit denen des BRW sollen dabei beieinanderliegen.

Dazu folgt das BRW der Nummernsystematik der Deutschen Bahn AG: Die letzten drei Zahlen der Modulnummer geben den inhaltlichen Bezug zur Richtlinie 408 wieder (im Beispiel Ril 408.0331).

Die EVU können ihre spezifischen Regeln unter ihrem Unternehmenskürzel anstelle der Kürzel „408“ oder „BRW“ analog den blauen Modulen thematisch in die Regelbücher mit einsortieren. Diese werden auch als „gelbe Seite“ bzw. „gelbes Modul“ bezeichnet.⁵

Wenn in diesem Buch also beispielsweise vom Modul „DBCDE.4814“ gesprochen wird, handelt es sich um eine gelbe Seite des EVU DB Cargo AG.

In den jeweiligen BRW/Regelbüchern und auch in der Ril 408 ist in einigen Abschnitten geregelt, dass im Streckenbuch bzw. den örtlichen Zusätzen zusätzliche und abweichende Regelungen gegeben werden können.

Örtliche Zusätze sind zusätzliche und abweichende Regelungen, die vom EVU zu Inhalten der Fahrdienstvorschrift (Ril 408.21 – 27) für Mitarbeiter des EVU auf den Betriebsstellen bekannt gegeben werden können (BRW.0102).

Örtliche Zusätze sind erforderlich, um ortsbezogene Besonderheiten zu beschreiben.

Das „Streckenbuch“ besteht aus zwei Teilen:

- aus den Angaben des Infrastrukturbetreibers gemäß FV-DB bzw. FV-NE (Sammlung betrieblicher Vorschriften (SbV) und
- die ggf. dazu ergänzenden Regelungen des EVU (z. B. örtliche Zusätze)

4 Vgl. VDV: Regelwerke, Online unter: <https://www.vdv.de/eisenbahn-bostrab.aspx>

5 Vgl. Brandau, Heinz, Mann, Steinert 2015, S. 5

Die Angaben des Infrastrukturbetreibers können z. B. im Fahrplan und in den Angaben zu vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten (La) enthalten sein.

Weitere relevante Regelwerke im Bahnbetrieb sind beispielsweise die Ril 301 (Signalbuch) oder Ril 483 (Zugbeeinflussungsanlagen bedienen).

1.3 Wer ist beim Bahnbetrieb aktiv?

Zum Fahren von Zügen und zum Rangieren sind im Systemverbund Eisenbahn viele Beteiligte aktiv. Gemäß Ril 408.0111 Abschnitt 1 verrichten Fdl, Weichenwärter (Ww) und Tf Tätigkeiten im Bahnbetrieb.

Fdl und Ww sind in den Ril 408.01-06 und 408.48 zusammenfassend in Kurzform auch als „Bediener“ angesprochen.

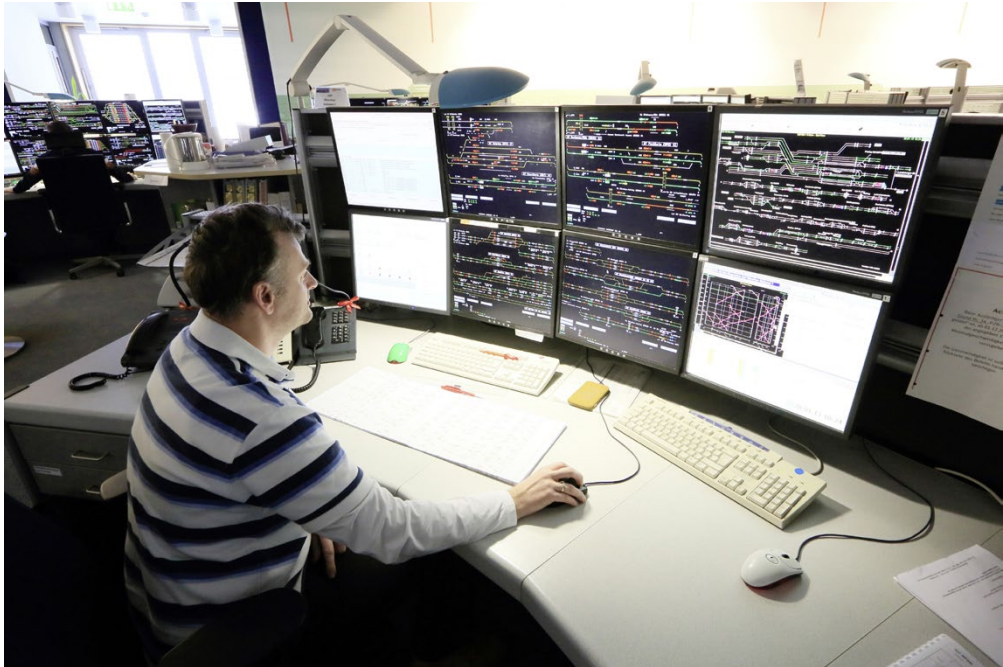


Abb. 1–2: Fahrdienstleiter im ESTW München Südwest

Foto: DB AG/Uwe Miethke

Es gibt aber noch weitere Mitarbeiter im Bahnbetrieb, welche bei den EVU tätig sind. Diese sind gemäß dem BRW beispielsweise Bremsproberechtigte, die örtliche Aufsicht, Rangierbegleiter, Triebfahrzeugbegleiter, Wagenuntersuchungsbeamte, Zugführer und Zugschaffner sowie weitere Mitarbeiter mit sicherheitsrelevanten Aufgaben (BRW.0102).

Die im Bahnbetrieb tätigen Beschäftigten können jeweils Aufgaben an weitere, geeignete Mitarbeiter übertragen oder sie in einer Rolle beispielsweise als Bremsproberechtigte oder Rangierbegleiter innerhalb einer Schicht selbst ausführen.

Die Anforderungen an Betriebspersonale sind u. a. in der EBO § 48 „Anforderungen an Betriebsbeamte“ sowie für Tf auch in der Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TfV) geregelt.

Daneben führt die TfV beispielsweise auch auf, welche Voraussetzungen für die Erteilung eines Triebfahrzeugführerscheins und das Ausstellen der Zusatzbescheinigung erfüllt sein müssen.

Das Zugpersonal wird gemäß BRW unterteilt in das Triebfahrzeugpersonal und das Zugbegleitpersonal:

Zugpersonal	
Triebfahrzeugpersonal	Zugbegleitpersonal (Zugbegleiter)
Triebfahrzeugführer Triebfahrzeugbegleiter Heizer	Zugführer (Zf) Zugschaffner (Zs)

Abb. 1-3: Übersicht des Zugpersonals

Die EVU des DB Konzerns, welche das BRW für EVU anwenden, ergänzen in ihren Regelbüchern im Modul DB.1111, dass das Zugpersonal dem Zugführer untersteht. Die Ril 418.2112 1 – Triebfahrzeugführerheft der DB Fernverkehr AG – ergänzt, dass bei einem Reisezug, der mit mehr als einem Zugbegleiter besetzt ist, der Zugführer zur Kennzeichnung am Unterarm einen Zugführer-Ärmelstreifen trägt.

In den folgenden Kapiteln werden die Aufgaben der einzelnen Rollen in den jeweiligen betrieblichen Situationen – beispielsweise bei der Abfahrt eines Zuges – beschrieben.

Oft übernimmt dabei der Tf betriebliche Aufgaben des Zf, da er entweder gar nicht physisch „am Zug“ ist (beispielsweise im Güterverkehr) oder aufgrund der technischen Unterstützung diese vom Tf übernommen werden können (beispielsweise bei der Abfertigung). Dieses Verfahren wird dann als „Tf=Zf“ bezeichnet.

Im Regelbuch der jeweiligen EVU können auch weitere Akteure mit Tätigkeiten im Bahnbetrieb beschrieben sowie deren Funktion (u. a. Aufgaben und Ausstattung) geregelt werden.

Im Regelbuch des EVU DB Cargo AG (DBCDE) wird im Modul DBCDE.0102Z01 beispielsweise die Funktion des Lokrangierführers geregelt:

„Lokrangierführer ist ein Tf, der ein Triebfahrzeug mit einem Funkfernsteuerungssystem bedient. Er vereint in der Regel die Funktionen eines Tf und eines Rangierbegleiters.“



Abb. 1–4: Lokrangierführerin

Foto: DB AG/Oliver Lang

Im Regelbuch des EVU DB Regio AG wird im Modul DBREGIO.0102 die Funktion des Kundenbetreuers im Nahverkehr geregelt:

„Kundenbetreuer im Nahverkehr (KiN)

Es wird nach den jeweiligen Kernaufgaben unterschieden in:

- *KiN ohne betriebliche Zusatzaufgaben (z. B. Marketing, Information/Betreuung, Fahrgeldsicherung, Verhalten bei Gefahr, Serviceeinrichtung im Fahrzeug) und*
- *KiN mit betrieblichen Zusatzaufgaben (Zugschaffner, Zugvorbereiter, Rangierbegleiter).“*



Abb. 1-5: Kundenbetreuerin im Nahverkehr (KiN)

Foto: DB AG/Oliver Lang

Im Regelbuch des EVU ODEG werden im Modul ODEG.0102 die Servicemitarbeiter im Nahverkehr geregelt:

„Der Servicemitarbeiter im Nahverkehr übernimmt Aufgaben der Kundenbetreuung und des Service im Zug. Servicemitarbeiter im Nahverkehr nehmen keine betrieblichen Aufgaben wahr.“

Die Ril 408 hingegen unterteilt das Zugpersonal nur in den Tf und weiteres mit sonstigen betrieblichen Aufgaben im Zug betrautes Personal des EVU.

1.4 Wie erfolgt die Zusammenarbeit zwischen EVU und EIU?

EVU sind gemäß dem Allgemeinen Eisenbahngesetz § 2 (3) alle Eisenbahnen, deren Tätigkeit im Erbringen von Eisenbahnverkehrsdiensten zur Beförderung von Gütern oder Personen besteht. EVU müssen die Traktion sicherstellen. Dies schließt auch Fahrzeughalter ein. Beispiele für EVU sind: DB Cargo AG, CFL Cargo Deutschland GmbH, DB Regio AG und ODEG Ostdeutsche Eisenbahn GmbH.

Die Eisenbahninfrastruktur umfasst die Betriebsanlagen der Eisenbahnen einschließlich der Bahnstromfernleitungen. EIU betreiben Eisenbahninfrastruktur. Beispiele für EIU sind: DB Netz AG, DB Station&Service AG und HLB Basis AG.

Eine Übersicht der in Deutschland genehmigten EVU und EIU sind auf der Internetseite des Eisenbahn-Bundesamts (<https://eba.bund.de>) abrufbar.

Die Tf (und weiteres Personal im Zug) sind bei EVU, Fdl und Ww bei EIU tätig. Disponenten sind bei beiden Unternehmen aktiv. Ihre sichere und enge Zusammenarbeit ist besonders wichtig für die Sicherheit im Bahnbetrieb.

Ein wichtiger Grundsatz ist in Ril 408.2111 sowie 408.0111 Abschnitt 4 geregelt: Alle Mitarbeiter müssen in erster Linie für Sicherheit, dann für Pünktlichkeit des Bahnbetriebs sorgen. Dies geht allen anderen Tätigkeiten vor, die ihnen sonst noch übertragen sind.

Im Buch werden die betrieblichen Handlungen für den Tf beschrieben. Ferner wird auch die Tätigkeit des Fdl/Ww vorgestellt, um die Zusammenhänge im System Bahn darzustellen.

1.5 Ausblick

Die Entwicklung des Regelwerks wurde u. a. von technischen Innovationen bestimmt. Der Betrieb hatte sich danach auszurichten. Durch die Einführung von European Train Control System (ETCS) Level 2 sowie ETCS signalgeführt („ETCS Level 1 LS“) in den kommenden Jahren wird diese Komplexität noch weiter zunehmen (siehe auch Kapitel 8).

Mit der Einführung von ETCS und Digitalen Stellwerken (DSTW) wird diese Chance aber genutzt und ein neuer Weg eingeschlagen: Es wurden im Rahmen des „Betrieblich-Technischen Zielbildes“ verschiedene Szenarien definiert, welche die Anforderungen des Betriebs beschreiben – die Technik soll nun dem Betrieb (und den Bedürfnissen der Anwender) folgen.

Auf dieser Basis arbeitet DB Netz an einem „Regelwerk für den digitalen Bahnbetrieb“⁶



Abb. 1-6:
Digitales Stellwerk (DSTW) in Warnemünde
Foto: DB AG/Volker Emersleben

6 vgl. Kopitzki, Nenke, Möller, Braun, Menne 2021, S. 6

1.6 Zusammenfassung

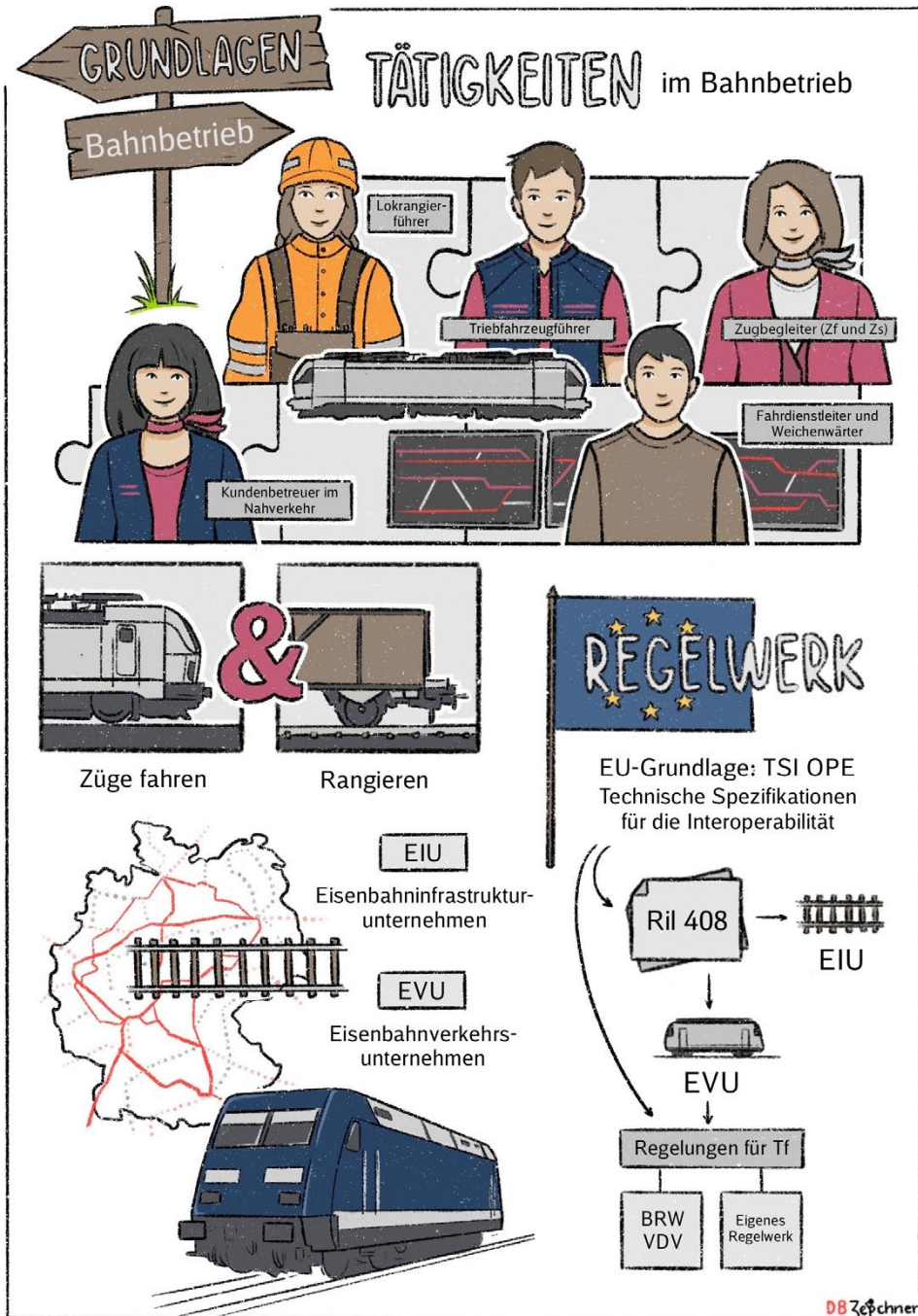
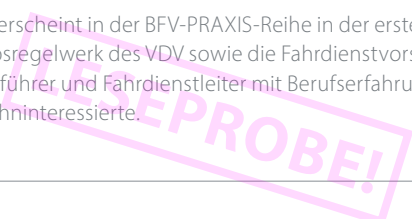


Abb. 1-7: Zusammenfassung

„Triebfahrzeugführer im System Bahn“ veranschaulicht praxisrelevantes Wissen für einen reibungslosen Eisenbahnbetrieb anhand konkreter Beispiele. Das Wissen an der Schnittstelle des Triebfahrzeugführers zum Fahrdienstleiter, aber auch zu anderen Bereichen, bspw. der Disposition von Eisenbahninfrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen, ist unabdingbar für das reibungslose Funktionieren des Bahnbetriebs.

Darin werden u. a. die Zugbildung und -vorbereitung, die Abfahrt eines Zuges, die Fahrt im Regel- und Gegengleis sowie das Rangieren erläutert. Auch Wissenswertes für Triebfahrzeugführer zu Unregelmäßigkeiten sowie betrieblichen Besonderheiten werden beschrieben. Zahlreiche Grafiken erleichtern das Verständnis der betrieblichen Zusammenhänge. Am Ende jedes Kapitels finden sich zur Veranschaulichung kompakt die jeweiligen Signale sowie eine grafische Zusammenfassung. Wiederholungsaufgaben runden jedes Kapitel ab und dienen der Selbstüberprüfung.

„Triebfahrzeugführer im System Bahn“ erscheint in der BFV-PRAXIS-Reihe in der ersten Auflage und berücksichtigt das Betriebsregelwerk des VDV sowie die Fahrdienstvorschrift Ril 408. Es richtet sich an Triebfahrzeugführer und Fahrdienstleiter mit Berufserfahrung sowie an Berufseinsteiger und Eisenbahninteressierte.



E Inklusive Online-Version

Der Inhalt des Buches steht online auf der Plattform BFV ELog zur Verfügung.
Weitere Informationen auf www.bfv-elog.de.