



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Verkehr BAV
Abteilung Sicherheit

Bruno Revelin – 27. Oktober 2023

Erläuterungen FDV A2024 d (für Übersetzung)

Gültig ab 1. Juli 2024

Aktenzeichen: BAV-511.3-1/3/7/14/8
Geschäftsfall:



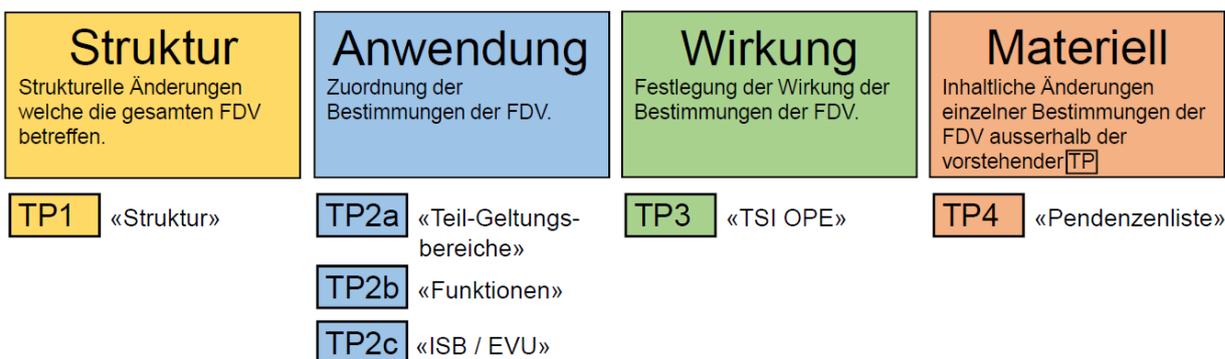
BAV-D-F8B23401/393

1 Vorbemerkungen / Übersicht

Der Änderungszyklus 2024 (A2024) der FDV beinhaltet umfangreiche Anpassungen für eine Neuausrichtung der FDV im Zusammenhang mit den heutigen Digitalisierungsmöglichkeiten für Vorschriften und der Weiterentwicklung des europäischen Rechts. Übergeordnetes Ziel ist es, dass die ISB und EVU ihre Verantwortung besser wahrnehmen können. Dies betrifft insbesondere die Aspekte der Gültigkeit und Umsetzung der betrieblichen Vorschriften und die benutzergerechte Bereitstellung für das betroffene Personal. Dies bedeutet, dass die ISB und die EVU ihrem Personal konkreter aufzuzeigen haben, wo, welche Vorschriften Anwendung finden. Zusätzlich zu den FDV sind hier auch die bahnspezifischen, betrieblichen Betriebsvorschriften betroffen.

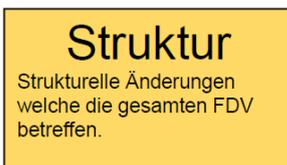
A2024 der FDV beinhaltet auch materielle Änderungen, analog vergangener Änderungszyklen.

Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht der Teilprojekte (TP):



2 Nachfolgend werden die sich aus den einzelnen Teilprojekten ergebenden Auswirkungen und Änderungen erläutert.

2.1 Änderungen Teilprojekt «Struktur»



TP1 «Struktur»

Abkürzungen

Verschiedene in der Praxis verwendete Abkürzungen wurden in die FDV aufgenommen. Diese sind in einem neuen Abkürzungsverzeichnis (in allen drei Sprachversionen dreisprachig) im R 300.1 aufgelistet. Zentral ist die Verwendung von Abkürzungen für die in den FDV häufig verwendeten Funktionen, wie z.B. Lokführer oder Sicherheitschef.

Gendergerechte Sprache

Die Umsetzung einer gendergerechteren Sprache in hoheitlichen Vorgaben ist eine Aufgabe des Bundes, welche mit dieser Ausgabe der FDV soweit zweckmässig möglich umgesetzt wurde. Doppelnennungen hätten die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit der Vorschriften verschlechtert und der Wegfall von Artikeln hätte in Einzelfällen zu Unklarheiten des Sinnes der Vorgabe geführt. Aus diesem Grunde werden in den FDV konsequent die für Funktionen geschaffenen Abkürzungen verwendet, jedoch mit Artikel, so dass die Inhalte unmissverständlich bleiben. Eine übergeordnete Beschreibung in Ziffer 1.5 des R 300.1 zeigt auf, dass die Bezeichnungen für die jeweilige Funktion ungeachtet derer Geschlechtsidentität gelten. Im Weiteren wurden Bezeichnungen wie Teilnehmer oder Mitarbeiter in eine neutrale Form geändert, sofern sich der Sinn der Vorgabe dadurch nicht veränderte.

Strukturieren der Reglemente und Hauptziffern

Eine umfassende Anpassung der Struktur der FDV hätte zu vielen formalen Änderungen geführt, ohne dass ein konkreter Mehrwert resultiert wäre. Aus diesem Grunde hat das BAV mehrheitlich darauf verzichtet. Einzig das R 300.1 «Grundlagen» wurde strukturell grundsätzlich überarbeitet. Wichtigste Neuerungen:

- Die Beschreibung des Geltungsbereiches (Ziffer 1.2 des R 300.1) wird umfassender und beauftragt die ISB und EVU (bzw. deren vorschriftenverantwortliche Personen) die Festlegung
 - wo, welcher Teil-Geltungsbereich Anwendung findet (Details siehe Erläuterungen zu Teilprojekt 2a)
 - welche Aufgabe, welcher Funktion zugeteilt ist (Details siehe Erläuterungen zu Teilprojekt 2b)
 - für IOP-Bahnen, ob und welche nicht zwingend anwendbaren Vorgaben gelten (Details siehe Erläuterungen zu Teilprojekt 3)
- Einige bisherige Unterziffern des R 300.1 wurden aufgehoben und der materielle Gehalt in Form von Begriffserklärungen aufgenommen.

Begriffe – Erklärung der Begriffe

Diejenigen Begriffe, welche neu eingeführt, ändern oder aufgehoben werden, sind im Änderungsverzeichnis FDV A2024 ersichtlich.

Kursiv-Schrift in den FDV

Zur besseren Verständlichkeit und Lesbarkeit werden in den FDV bestimmte Begriffe im Vorschriftentext *kursiv* geschrieben. Insbesondere handelt es sich dabei um

- Befehle (z. B. *Verminderung der Geschwindigkeit*)
- Signalbegriffe (z.B. *Halt* zeigendes Hauptsignal)
- bestimmte im R 300.1 definierte Begriffe (z.B. *Fahrt auf Sicht*).

Weitergehende, detaillierte Änderungen

Diese sind im beiliegenden Änderungsverzeichnis FDV A2024 zusammengestellt.

2.2 Änderungen Teilprojekt «Anwendung»



TP2a «Teil-Geltungsbereiche»

TP2b «Funktionen»

TP2c «ISB / EVU»

2.2.1 «Teil-Geltungsbereiche»

Die Zuordnung der einzelnen FDV-Ziffern zu den Teil-Geltungsbereichen wird umgesetzt. Die Beschreibung der Teil-Geltungsbereiche ist in der Anlage 1 des R 300.1 enthalten. Wo, welcher Teil-Geltungsbereich Anwendung findet, ist durch die ISB und die EVU festzulegen. Letztlich muss für das Personal eindeutig sein, in welcher Situation, welche Vorschrift gilt.

Eine unverbindliche Zuteilung der einzelnen FDV Ziffern zu den Teil-Geltungsbereichen wird auf der BAV-Webpage als Beilage 3 zur Richtlinie Erlass von Betrieb- und Fahrdienstvorschriften (RL BV-FDV) publiziert.

Materielle Änderungen:

Die für Züge aufgeführten Spezialfälle werden analog für Rangierfahrten geregelt

Kontext Teil-Geltungsbereich «Ausschliesslich Rangierbewegungen»

Bestimmungen zum Vorgehen bei Probe- und Schneeräumungsfahrten, aussergewöhnlichen Sendungen und nicht freizügig einsetzbaren Wagen beim Rangieren wurden in R 300.4 in den neuen Ziffern 1.11 / 1.11.1 / 1.11.2 / 1.11.3 aufgenommen.

Zustimmung zur Fahrt auf Strecken ohne Hauptsignale

Kontext Teil-Geltungsbereich «Fahrten ohne Signale mit Zustimmung

Regelung der Zustimmung zur Fahrt ohne Hauptsignale in R 300.6 Ziffer 1.3.4 und Delegation des Vorgehens bei Störungen an die ISB in R 300.9 Ziffer 2.4.1.

Geschwindigkeitsschwelle innerhalb eines Bereichs mit Führerstandssignalisierung

Kontext: Teil-Geltungsbereich Führerstandssignalisierung

Auf Grund des europäischen Regelwerkes und nach Risikoanalysen des Systemführers ETCS können die entsprechenden Bestimmungen in R 300.6 Ziffer 2.4.2 betrieblich weniger restriktiv formuliert werden.

Redaktionelle Anpassung des Titels R 300.7 Anlage 1 Ziffer 3.2

Kontext: Teil-Geltungsbereich Führerstandssignalisierung

Ein Teil der Ziffer gilt auch für Rangierfahrten, weshalb der Titel angepasst wurde («Fahrten» statt «Zugfahrten» in Teilüberwachung).

Anpassung im Zusammenhang mit Störungen im Bereich der Führerstandssignalisierung

Kontext: Teil-Geltungsbereich Führerstandssignalisierung

Die Präzisierungen und Korrekturen wurden nach vertiefter Analyse unter Beizug des Systemführers ETCS vorgenommen. Betroffen sind R 300.9 Ziffer 3.9 (Unklares Signalbild am ETCS-

Rangiersignal) / Ziffer 5.3 (Vorbeifahrt am Ende der CAB Fahrerlaubnis (EOA)) sowie Ziffern 5.4 (Weiterfahrt nach der Betriebsart «Post Trip») bzw. 5.4.1 (Weiterfahrt als Zug).

Aufnahme neuer Vorgaben für Zahnradbahnen im Normalbetrieb

Kontext: Teil-Geltungsbereich Zahnradbahnen

- Begriff «Zahnradfahrzeug» in R 300.1 Ziffer 3.2
- Bestimmungen zu Bremssystemen von Zahnradfahrzeugen in R 300.4 Ziffer 1.12
- Einreihungsvorschriften von Zahnradtriebfahrzeugen in R 300.5 Ziffer 1.3.1
- Vorgaben zum Sichern in R 300.5 Ziffer 2.1
- Bremsvorschriften in R 300.5 Ziffer 3
- Vorgaben zum Umfang der Zuguntersuchung in R 300.5 Ziffer 4.2 und zur
- Bremsprobe in R 300.5 Ziffer 4.3
- Auftrag zur Regelung von Besonderheiten der Bremseinrichtungen in R 300.14 Ziffer 1.

Aufnahme neuer Vorgaben für Zahnradbahnen bei Störungen

Kontext: Teil-Geltungsbereich Zahnradbahnen

- Bestimmungen bei aufgeschnittener Zahnstangenweiche in R 300.9 Ziffer 4.6.2
- Vorgehen beim Ausfall einer Sicherheitseinrichtung auf einer Zahnstangenstrecke in R 300.9 Ziffer 10.5. Die hier geregelten, betrieblichen Massnahmen entsprechen denjenigen der Verfügung des BAV vom 16. Januar 2023. Diese werden nun in die FDV aufgenommen.
- Regelung zur Weiterfahrt nach einer Bremsstörung in R 300.9 Ziffer 12.3.6.

2.2.2 «Funktionen»

Die Zuordnung der einzelnen FDV-Ziffern zu den Funktionen wird seit Bestehen der FDV durch die Bahnen implizit umgesetzt. Die unterschiedlichen Formen des Personaleinsatzes (Arbeitsorganisation) sowie die Digitalisierung der Verteilung der Vorschriften erfordert heute mehr Transparenz. Als Basis dient die Beschreibung der Funktionen in den Erklärungen der Begriffe in R 300.1. Welche Funktion, welche Vorgabe anzuwenden hat, ist durch die ISB und die EVU festzulegen. Dies hat im Rahmen des Kompetenz- und allenfalls Lieferanten-Managements zu erfolgen. Letztlich muss für das Personal eindeutig sein, welche Aufgabe zugeteilt ist, und welche Vorschriften gelten.

Eine unverbindliche Zuteilung der einzelnen FDV Ziffern zu den Funktionen wird auf der BAV-Webpage als Beilage 3 zur Richtlinie Erlass von Betrieb- und Fahrdienstvorschriften (RL BV-FDV) publiziert.

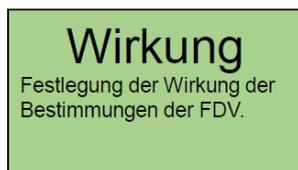
2.2.3 «ISB/EVU»

Das BAV hat anlässlich der Einbindung interessierter Kreise darauf hingewiesen, dass auf die Zuordnung der einzelnen FDV-Ziffern zu ISB oder EVU verzichtet werden soll. Da diesbezüglich keine Eingaben erfolgten, geht das BAV von entsprechendem Einverständnis aus. Auf die entsprechende Zuordnung ISB und EVU wird verzichtet.

Weitergehende, detaillierte Änderungen

Diese sind im beiliegenden Änderungsverzeichnis FDV A2024 zusammengestellt.

2.3 Änderungen Teilprojekt «Wirkung»



TP3 «TSI OPE»

Die Auswirkungen der Übernahme des EU-Rechts auf die FDV sind insbesondere für die IOP-Bahnen komplex. Die Bahnen haben der «Übergangslösung» mit Konformitätsvermutungen (KV) mehrheitlich zugestimmt. Diese KV's sollen in künftigen Änderungszyklen FDV für das (IOP-Netz) aufgehoben werden, sobald die Branche die wichtigen Sachverhalte in eigenen Vorgaben aufbereitet hat (z.B. gemeinsame Betriebsvorschriften oder R RTE). Ebenso sollen die Verweise (VERW) auf die TSI OPE entfallen, da die TSI OPE für die IOP-Bahnen direkt gilt.

Eine Schwierigkeit ergibt sich derzeit mit sprachlichen Differenzen zwischen dem EU-Recht und den FDV, da die Ausprägungen der Sprache in den Landesteilen der Schweiz und dem jeweiligen Nachbarland teils unterschiedlich sind. Kontakte mit der Branche und der EU sollen intensiviert werden, so dass für künftige Erlasse eine höhere sprachliche Harmonisierung ermöglicht werden kann.

Die Übernahme der TSI OPE führt zu unterschiedlichen Konsequenzen:

- Materielle Änderungen
Die FDV-Bestimmungen werden denjenigen der TSI OPE materiell angepasst, dies mit dem Ziel im grenzüberschreitenden Verkehr und bei Personalaustausch einheitliche Vorgaben zu haben. Dies explizit für alle Eisenbahnunternehmen in der Schweiz.
- Änderungen in der Wirkung
Die Regelungen der TSI OPE gelten auf Grund der Übernahme in die Schweizerische Gesetzgebung direkt für alle «Eisenbahnunternehmen des interoperablen (IOP) Hauptnetzes nach Anhang 6 EBV und des Ergänzungsnetzes nach Kapitel D der Richtlinie IOP-Anforderungen an Strecken des Ergänzungsnetzes» («IOP-Bahnen» genannt).
Die Aufnahme oder Anpassung dieser Bestimmungen in die FDV stellt die Gültigkeit auch für die «Eisenbahnunternehmen des nicht-interoperablen Netzes» der Schweiz sicher («NIOP-Bahnen» genannt).

2.3.1 Materielle Änderungen

R 300.1 / Ziffer 4.2.2 Benützung der Züge

Diese Unterziffer ist nicht erforderlich, da der grundsätzliche Auftrag für die Erstellung der Betriebsvorschriften bereits in Ziffer 2.1.4 Betriebsvorschriften enthalten ist. Die Unterziffer 4.2.2 wird aufgehoben.

R 300.2 / Ziffer 5.7.2 Kennzeichnung des Zugschlusses

Die Schweiz spezifischen Möglichkeiten für die Kennzeichnung des Zugschlusses werden künftig ausschliesslich auf dem nicht-interoperablen Netz (NIOP) genutzt werden dürfen. Konkret fällt der Satzteil «und auf Strecken des interoperablen Ergänzungsnetzes» weg.

R 300.3 / Ziffer 2.4 Fremde Nachrichten

Der Inhalt dieser Ziffer hat keinen konkreten Zusammenhang mit den Betriebsprozessen der Eisenbahnen und wird daher in den FDV aufgehoben. Dies betrifft die Unterziffer 2.4.

R 300.3 / Ziffer 8.3 Verhalten

Der zweite und dritte Absatz werden der Formulierung der TSI OPE (Abs. 2 und 3 der Ziffer 3 der Anlage C2) angeglichen, da je nach betrieblicher Situation und der Art und Weise der Übermittlungsmittel allenfalls Erleichterungen zweckmässig sind.

Die Formulierung in den FDV gilt für Züge und Rangierbewegungen. Eine Einschränkung auf Züge ist nicht erforderlich, da nur in sehr wenigen Fällen eine protokollpflichtige Übermittlung an Rangierbewegungen erfolgt.

R 300.4 / Ziffer 1.7.1 Allgemeines

Die Formulierung zum Sichern von Rangierbewegungen wird demjenigen des Sicherns stillstehender Züge angeglichen (Vereinheitlichung bei vergleichbaren betrieblichen und physikalischen Voraussetzungen).

R 300.9 / Ziffer 11.3.4 Vollständiger Ausfall der Frontscheinwerfer

Die ganze Ziffer wird der Formulierung der TSI OPE (Ziffer 4 der Anlage B2) angepasst, da je nach betrieblicher Situation und der Art und Weise der Übermittlungsmittel allenfalls Erleichterungen zweckmässig sind.

Die Formulierung der TSI OPE «für diesen Defekt maximal zulässige Geschwindigkeit» wird als unklar beurteilt. Für die FDV wird daher der bisherige Sinn zusätzlich wieder aufgenommen (bisheriger Sinn: «Kann der Zug nur schlecht erkannt werden, ist nötigenfalls die Geschwindigkeit den Sichtverhältnissen angemessen zu reduzieren»).

R 300.9 / Ziffer 11.3.5 Ausfall der Lokpfeife

Die ganze Ziffer wird der Formulierung der TSI OPE (Ziffer 6 der Anlage B2) angepasst. Der Verzicht auf das Fahren auf Sicht bei unbrauchbarer Lokpfeife wird insofern als angemessen beurteilt, weil das spezifische Vorgehen für das Befahren von Bahnübergängen mit Pfeifensignal in der Regelung der TSI OPE mitberücksichtigt ist. In den FDV wird an Stelle der europäischen Definition «akustisches Warnsignal» der schweizerische Begriff «Lokpfeife» verwendet. Dies mit dem Ziel keine Verwechslungsgefahr mit anderen Warnsignalen zu schaffen.

R 300.9 / Ziffer 11.3.6 Vollständiger Ausfall des Zugschlusses

Die ganze Ziffer wird der Formulierung der TSI OPE (Ziffer 4 der Anlage B2) angepasst, da je nach betrieblicher Situation und der Art und Weise der Übermittlungsmittel allenfalls Erleichterungen zweckmässig sind.

2.3.2 Änderungen in der Wirkung

Die Wirkung ist insbesondere in Ziffer 1.2.3 und der Anlage 2 zu R 300.1 beschrieben.

Für die NIOP-Bahnen ändert grundsätzlich nichts, d.h. diejenigen FDV-Vorgaben, welche in ihrem Teilgeltungsbereich gelten sind zwingend anzuwenden. Andernfalls ist eine Abweichung gem. Art. 5 Abs. 2 EBV bzw. gemäss RL BV-FDV beim BAV zu beantragen.

Für die IOP-Bahnen gilt insbesondere Folgendes:

- Die Bestimmungen der TSI OPE gelten (Basis bilden Art. 15b Abs. 2 und Anh. 7 EBV).
- Die Anwendung der FDV-Bestimmungen, welche der Kategorie Konformitätsvermutung zugeordnet sind, ist festzulegen.
Beurteilt eine ISB oder eine EVU eine andere Lösung als zweckmässiger, so kann sie diese in eigener Verantwortung nach entsprechender Risikobeurteilung im Rahmen der Betriebsvorschriften erlassen. Diese Entscheide müssen im Rahmen des SMS der Bahnen getroffen und nachvollziehbar dokumentiert werden.
- Die Anwendung von als «NIOP» bezeichneten FDV-Bestimmungen auf dem IOP-Netz ist nicht mehr vorgesehen. Die ISB und EVU haben die Möglichkeit im Sinne des Besitzstandes eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

Weitergehende, detaillierte Änderungen

Diese sind im beiliegenden Änderungsverzeichnis FDV A2024 zusammengestellt.

2.4 Änderungen Teilprojekt «Materiell»

Materiell
 Inhaltliche Änderungen
 einzelner Bestimmungen der
 FDV ausserhalb der
 vorstehender TP

TP4 «Pendenzenliste»

In diesem Teilprojekt wurden diverse Anliegen der Branche bearbeitet, welche teilweise zu Änderungen in den FDV A2024 erfahren.

Begriffsbereinigung Kommunikationsmittel

Mit der technischen Entwicklung (insbesondere weniger Funk) waren vorwiegend textliche Anpassungen an den FDV nötig. Dies betrifft Ziffern in verschiedenen Reglementen.

Begriffsbereinigung der Begriffe «Triebfahrzeug», «Zug», «Wagen» und «Anhängelast»

Die FDV werden in Ziffer 3.2.1 des R 300.2 und in Ziffer 1.7.2 des R 300.4 präzisiert. Damit ist die Abgrenzung der einzelnen Begriffe eindeutig.

Erweiterung Begriff Bahnhof bzgl. Anfang- und Endtafeln R 300.1 Ziffer 3.2

Die FDV werden entsprechend angepasst und dadurch können unter gewissen Bedingungen in spezifischen Situationen Prozesse vereinfacht werden. Zusätzliche Anpassungen erfolgten in R 300.2 Ziffer 2.6.3 / R 300.4 Ziffern 1.5 und 4.3.2 / R 300.15 Ziffern 1.7.2 und 1.7.4. Schliesslich wird auch die AB 34 Ziffer 1.2 der AB-EBV wie folgt angepasst:

Bei Bahnhöfen ohne Einfahrsignal können zur Kennzeichnung der Rangiergrenze Bahnhofanfang- und Bahnhofendetafeln alleine oder gemeinsam mit der Merktafel S aufgestellt werden. Am selben Standort sind immer Bahnhofanfang- und Bahnhofendetafel aufzustellen. Werden diese in Kombination mit der Merktafel S verwendet, so befinden sich alle drei Tafeln am selben Standort.

Sperrsignal: Ergänzung als Lichtsignal für spezifische Anwendung R 300.2 Ziffer 2.1.2

Sperrsignale in Verbindung mit abklappbaren Entgleisungsvorrichtungen oder Sperrschuhen oder Weichen von Schutzstumpen ohne nutzbare Länge werden künftig auch als Lichtsignal in den FDV geregelt.

Verminderung Interpretationsspielraum Begriff «Zugbeeinflussung» im Kontext mit Langsamfahrstellen.

Die entsprechenden Texte von R 300.2 Ziffer 2.3.4 wurden präzisiert.

Alleinstehende und unbeleuchtete Lichtsignale

Die einheitliche Anwendung zur Bedeutung und Kennzeichnung alleinstehender und unbeleuchteter Lichtsignale hat zu Präzisierungen in R 300.2 Ziffern 9.2 / 9.2.1 / 9.2.2 geführt. Zudem sollen Signale für fakultative Schutzstrecken, Zonen-Schutzstreckensignale und Systemwechselsignale beim Neubau bzw. bei der Erneuerung von Anlagen ausschliesslich mit dreieckigem Aufsatz verwendet werden. Diese wurden mit dem Zeichen # gekennzeichnet (gemäss R 300.2 Ziffer 1.1.5).

Darstellung von mehrstelligen Zahlen bei Gesprächsbeispielen R300.3 Beilage 1 diverse Ziffern

Mit dem Ziel die Übermittlung mehrstelliger Zahlen in Form von einstelligen Ziffern besser sichtbar zu machen, wurden in den Gesprächsbeispielen (direkte Rede) Bindestriche zwischen den einzelnen Ziffern eingefügt.

Anwendung der Zugbeeinflussung bei indirekt geführten Zügen

Auf Grund der Verschiebung von Vorgaben innerhalb R 300.5 Ziffern 1.2 und 1.2.1 sowie einer Präzisierung ist die Anwendung der Zugbeeinflussung für indirekte Züge eindeutiger.

Zusatzbremsprobe: Definition der zu prüfenden Fahrzeuge

R 300.5 Ziffer 2.2 wurde sprachlich verbessert.

Höchstgeschwindigkeiten und höchstzulässige Länge der Züge R 300.5 Ziffer 3.7.3

Die Abgrenzung zwischen den Anwendungsbereichen UIC oder AB-EBV wurde mittels einer zusätzlichen Bestimmung in R 300.5 Ziffer 3.7.3 aufgenommen.

Begriff «Bremsanzeigeeinrichtung» wird durch «Bremszustandsanzeige» ersetzt

In R 300.5 Ziffer 4.3.1 wird der Begriff analog EN-Normen angepasst.

Zustimmung zur Weiterfahrt bei Zwerg- und ETCS-Rangiersignalen im Störfall

Vereinfachung von R 300.9 Ziffer 3.6 da ein Teil der Bestimmung bereits im Kernprozess Störungen (R 300.9 Ziffer 2.3.1) enthalten ist. Präzisierung von R 300.9 Ziffer 3.9 bezüglich der Zuteilung einer Aufgabe an eine Funktion. (Der Rangierleiter ist für die Kontaktaufnahme mit dem Fahrdienstleiter zuständig.)

Ausfall von Zugbeeinflussung oder Sicherheitssteuerung auf dem Spitzenfahrzeug auf Adhäsionsstrecken R 300.9 Ziffern 10.3 und 10.4

Auf Grund von Häufungen von Zwischenfällen und Ereignissen bei Ausfällen und Störungen dieser sicherheitsrelevanten Einrichtungen, sowie nach vertiefter Risikoanalyse der Situation unter Einbezug der Branche, wurden die Vorgaben entsprechend verschärft.

Strecken- und Bahnhofkenntnisse R 300.13 Ziffer 2.5.2

Aufnahme der heute oftmals eingesetzten, alternativen Ausbildungsmethode in Form von Videos aus Sicht des Lokführers.

Verwenden der elektrischen Bremse bei Einfahrt in ein Kopfgleis R 300.14 Ziffer 2.7.3

Präzisierung bezüglich der Kompensation der Wirkung der elektrischen Bremse bei allfälligem Ausfall.

Kennzeichnung mehrere Teilzüge R 300.15 Ziffer 2.6

Die Kennzeichnung von Teilzügen ist neu auch tagsüber mit grünem Licht an Stelle grün/weisser Scheibe erlaubt.

Weitergehende, detaillierte Änderungen

Diese sind im beiliegenden Änderungsverzeichnis FDV A2024 zusammengestellt.