

Weiterentwicklung der Eisenbahnverordnung (EBV) und ihrer Ausführungsbestimmungen (AB-EBV) AB-EBV-Teilrevision 2020 (Inkrafttreten am 01.11.2020)

Erläuterungen zu Anpassungen in Art. 1 – 15 (EBV) bzw. in AB zu Art. 1 – 15 (AB-EBV)

Geänderte Bestimmungen				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
2	2.3	1	2	Die Pflicht der Vorlage von sicherheitsrelevanten Vorgaben der Eisenbahnunternehmen wird abgelöst durch die Pflicht der Sicherstellung der Konformität dieser Regelungen zu den übergeordneten Vorschriften und das zur Verfügung Stellen bahnspezifischer Vorgaben an das BAV.
4	4	1	1, lit. g	Hinweis auf Richtlinie Kesselinspektorat incl. Fussnote ergänzt und den aktuellen Ausgabestand der NEV angepasst..
5c	5c.1		1	Das Thema ICT-Security wird aufgenommen um die Bahnen zu diesem Thema zu sensibilisieren und dem BAV eine explizite Basis für seine Aufsichtstätigkeit zu geben.
5g				EBV: Da die Verordnung 2004/49/EG in der EU durch die Richtlinie 2016/798 am 16.06.2020 aufgehoben wird, muss der Verweis angepasst werden.
Art. 5j ^{bis}				EBV: Da die Verordnung 445/2011 in der EU am 16.06.2020 aufgehoben wird, muss sich die Zertifizierung neu nach der Durchführungsverordnung 2019/779 richten. Sie ist für andere Fahrzeuge als Güterwagen noch fakultativ. Eine verbindliche Übernahme wird mit der EBG Änderung 2021 zu prüfen sein. Absatz 2 entspricht dem bisherigen Art 5j Abs. 2. und wird hierher verschoben, da er nicht nur für Güterwagen gilt.
5j			1	EBV: Ersatz Begriff «Person» durch Begriff «Stelle» als Angleichung an die Begrifflichkeit in Art. 58. Auch hier erfolgt die Aktualisierung der Durchführungsverordnung 2019/779, analog zu Art. 5j ^{bis}
11	11	1	1	Aufnahme von Vorgaben zum Zusammenspiel von Mensch, Technik und Organisation mit Schwerpunkt Rücksicht auf den Faktor Mensch und das Vorgehen bei relevanten Änderungen.

Geänderte Bestimmungen				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
12	12.1	1	1	Ergänzende Auflistung von Beispielen, mit dem Ziel die Klarheit zu verbessern.
12	12.2	2	2	Klarere Abgrenzung der Vorgaben, welche dem BAV zur Verfügung zu stellen sind und Verweis auf die TSI OPE bezüglich Unterlagen zu Händen des Lokführers.
13	13.3	6	9	Begriffe "Hauptgleise" und "Nebengleise" ersetzt durch "Zuggleise" und "Rangiergleise" zur Vermeidung von Missverständnissen (siehe auch Anhang 4 Begriffe)

Erläuterungen zu Anpassungen in Art. 16 – 35 (EBV) bzw. in AB zu Art. 16 – 35 (AB-EBV) (bt)

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
16	16	1 N 4 N	1 4	Anpassungen auf Grund der Übernahme der TSI INF (1299/2014/EU). Siehe auch Anhang 7 der EBV
17	17	generell		Der materielle Inhalt des Artikels 17 wurde grundsätzlich nicht überarbeitet. Es wurden lediglich diverse kleine Präzisierungen (zur Vermeidung von Missverständnissen) eingefügt und Verweise aktualisiert.
17	17	2 M	2.2	Begriffsvereinheitlichung "Zuggleis" und "Rangiergleis" zur Vermeidung von Missverständnissen; keine materielle Änderung (siehe auch Anhang 4) Verweis angepasst / richtiggestellt: Das Bundesgesetz für die Anschlussgleise wurde ersetzt durch die Verordnung über den Gütertransport durch Bahn- und Schifffahrtsunternehmen (Gütertransportverordnung, GüTV)
17	17	2 N	2.2	Begriffsvereinheitlichung "Zuggleis" und "Rangiergleis" zur Vermeidung von Missverständnissen; keine materielle Änderung (siehe auch Anhang 4) Verweis angepasst / richtiggestellt: Das Bundesgesetz für die Anschlussgleise wurde ersetzt durch die Verordnung über den Gütertransport durch Bahn- und Schifffahrtsunternehmen (Gütertransportverordnung, GüTV)
17	17	2 N	2.3.1	Begriff "Laufstabilität" durch den üblichen Begriff "Fahrstabilität" ersetzt.
17	17	8 N	3.6.2.1	Legende (3) eingefügt zur Vermeidung von unnötigen EBV 5-Ausnahmegesuchen. Bisherige Praxis in AB-EBV festgeschrieben.
17	17	19 N	7.2 7.3 7.4	Präzisierung und Vereinfachung der Bestimmungen über Vertikale Ausrundungsradien bezüglich: - Minimierung von Genehmigungen im Einzelfall - Sicherstellung der Interoperabilität (Übernahme TSI TSI INF (1299/2014/EU). Siehe auch Anhang 7 der EBV)
17	17	24 N	8.6.2	Präzisierung zur Vermeidung von Missverständnissen
17	17	25 N	9	Präzisierung zur Vermeidung von Missverständnissen
18			Abs. 2	Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Präzisierung, dass in den von der Grenzlinie umschriebenen Raum funktionsbedingt notwendige Teile der Oberleitung einragen dürfen (Stromabnehmerraum).

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
18			Abs. 3	Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Präzisierung, dass der Oberleitungsraum nicht zur Grenzlinie fester Anlagen gehört (dieser muss nicht für Fahrzeugbewegungen freigehalten werden). Er wurde somit als zusätzlicher Sicherheitsraum ausgewiesen.
18			Abs. 5	Erläuterung / Hinweis: Der in Abs. 5 erwähnt Begriff "Lichtraumprofil" beinhaltet gemäss Abs. 1 und 2 die Grenzlinie fester Anlagen, die Sicherheitsräume (des Lichtraumprofils) gemäss Anhang 1 und die Bezugslinie gemäss Anhang 1. Das für die Genehmigung einzureichende Dossier hat somit all dies zu beschreiben.
18	18.1	1N 1M	1.1.2	Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Gemäss der Präzisierung in der EBV wurde der Oberleitungsraum aus der Grenzlinie fest Anlagen entfernt und als zusätzlicher Sicherheitsraum aufgenommen, da dieser nicht für Fahrzeugbewegungen freigehalten werden muss.
18	18.2	2N 2M	1.3	Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Präzisierung zu Art. 18 Abs. 2 EBV, welche funktionsbedingt notwendige Teile der Oberleitung in die Grenzlinie fester Anlagen einragen dürfen.
18	18.4	Bl. 16N		Die Forderung einer Mindesthöhe des Fahrdrachts von 5'200 mm unter neuen Überbauten wurde aufgehoben, da sie den Vorschriften unter AB 44.c, Ziff. 5.2.1 entgegenstehen. Die oberste Lage des Fahrdrachts wurde gemäss den Angaben in SN EN 50119 angepasst.
18	18.5	5N 5M	5	Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Definition des Oberleitungsraum als Sicherheitsraum siehe AB 18.1, Ziff. 1.1.2
18	18	16N	images	ausschliesslich in französischer Version;Textkorrektur im Titel aufgrund Rückmeldung aus der Branche und in Abstimmung mit SN EN 50122-1, Kapitel 3.5.10.
18	18 Bilder	21N	Bilder	Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Angabe der maximalen Wippenbreiten hinzugefügt
18 - 20	18 - 20	alle	alle	Teilweise unklare Situationen und das verringerte Bedürfnis, im Gleisbereich betriebliche Tätigkeiten ausüben zu müssen, haben dazu geführt, dass innerhalb von Bahnhöfen nicht generell <i>Sicherheitsräume für betriebliche Tätigkeiten</i> vorgehalten werden müssen. Aus Sicht der Anwender (Personal der Eisenbahnverkehrsunternehmen) erfolgte daher im Rahmen der Änderung der FDV per 01. Juli 2016 ein Paradigma-Wechsel. Ab diesem Zeitpunkt darf sich das entsprechende Personal nur noch in den Gleisbereich begeben, wenn ein sogenannter Sicherheits-Zwischenraum vorhanden ist und durch das Personal erkannt wird. Andernfalls ist die Sicherung des Gleises beim Fahrdienstleiter zu verlangen.

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
				<p>Dies führt dazu, dass sich auch die Anforderungen an die <i>Sicherheitsräume für betriebliche Tätigkeiten</i> verändern. Aus diesem Grund erfolgte eine Gesamtüberarbeitung der technischen Vorgaben in den Artikeln 18 – 20 der EBV und AB-EBV, damit keine Widersprüche zwischen FDV und EBV / AB-EBV bestehen.</p> <p>Schwerpunkte der Gesamtüberarbeitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuer Artikel 71 betr. Raum für betriebliche Tätigkeiten - Vereinigung der Artikel 19 und 20 (Keine Unterscheidung mehr zwischen Stationen und Strecke) - Breite des sicheren Raumes zwischen und neben den Gleisen in Abhängigkeit der Geschwindigkeit - Echtes Baukastensystem beim Aufbau des Lichtraumprofils und somit keine vereinfachten Lichtraumprofile mehr <p>Weitere Informationen siehe «Merkblatt Gleisachsabstand (17.12.2018): https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/rechtliches/rechtsgrundlagen-vorschriften/ab-ebv.html (insb. Anhang I)</p> <p>Die Entwürfe der AB-EBV des Merkblattes und diejenigen der Anhörung sind – mit Ausnahme einer Änderung im Stromabnehmerraum und einigen Präzisierungen – materiell identisch (nur andere Darstellung der Bilder mit entsprechenden Änderungen der Verweise)</p>
18/47	18.2 / 47.2	1 N, 2 N	2.5 3.3	Präzisierung zur Vermeidung von Missverständnissen
18/47	18.2 / 47.2	1 M, 5-7 M	2.5	Präzisierung zur Vermeidung von Missverständnissen (keine materielle Änderung) Anpassung auf Grund Gesamtüberarbeitung AB 18 (Verweise und Terminologie) sowie neu gezeichnete sprachneutrale Bilder mit Legende eingefügt. Grundsätzlich keine materielle Änderung. Erweiterung Stromabnehmerraum für wankweiche Fahrzeuge (Blätter 5 M und 6 M)
18/47	18.2 / 47.2	4 N 5 N 6 N 7-11N	7 8 9	Präzisierung zur Vermeidung von Missverständnissen (keine materielle Änderung) und neu gezeichnetes Bild eingefügt Präzisierung zur Vermeidung von Missverständnissen (keine materielle Änderung) und neu gezeichnetes Bild eingefügt Präzisierung zur Vermeidung von Missverständnissen (keine materielle Änderung) und neu gezeichnetes Bild eingefügt Anpassung auf Grund Gesamtüberarbeitung AB 18 (Verweise und Terminologie) sowie neu gezeichnete sprachneutrale Bilder mit Legende eingefügt. Grundsätzlich keine materielle Änderung.
21	21.2		4	Mit der Textanpassung wird sichergestellt, dass anstelle des Inhalts des bisherigen Anhangs 2 AB-EBV der BAV-Leitfaden «Taktivisuelle Markierung von Bahnperrens» massgebend ist.

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
21	21.3	M		<p>Diese neue Bestimmung regelt die infrastrukturseitigen Voraussetzungen, die die Gleisgeometrie und die Perronkanten der Meterspurbahnen zur Einhaltung der maximalen Spaltbreite und Höhendifferenz für den autonomen Einstieg erfüllen müssen.</p> <p>Die Meterspurbahnen weisen historisch bedingt eine Vielfalt von Merkmalen, sowohl in der Geometrie der Infrastruktur als auch beim Rollmaterial auf. Somit ist es – im Gegensatz zu den Normalspurbahnen – nicht möglich, die infrastrukturseitigen Voraussetzungen auf Basis eines einzigen Systems Infrastruktur-Rollmaterial zu definieren. Deswegen ist die vorliegende Bestimmung entsprechend vom Generellen zu den Einzelheiten aufgebaut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Ziffer 1.1.1 behandelt den weit verbreiteten Fall der Linien mit einer Grenzlinie der festen Anlagen A und der vom VöV definierten «typischen normalen Perronkante». - Die Ziffer 1.1.2 behandelt denselben Fall, jedoch mit unterschiedlichem Abstand der Perronkante von der Gleisachse. Dieser Fall ist zum Beispiel bei den Bahnen, welche Rollmaterial mit Klapptritten einsetzen, massgebend. - Die Ziffer 1.1.3 behandelt alle anderen Fälle, wie zum Beispiel die Strassenbahnlinien, Bahnen mit speziellen vom BAV genehmigten Lichtraumprofilen und Bahnen mit Perronkanten, die andere Eigenschaften aufweisen, als in Ziffer 1.1.1 bzw. 1.1.2 festgelegt. <p>In Analogie zum Lichtraumprofil (s. EBV Art. 18 Abs. 5) haben die Infrastrukturbetreiberinnen für ihre Linien das System festzulegen. Der Entscheid ist dem BAV zu kommunizieren (Ziffer 2).</p> <p>Diese Bestimmung ermöglicht klar definierte Lösungen zur Umsetzung des autonomen Einstiegs und verhindert somit fehlerhafte und kostenintensive Bauten und Planungen, da die Anforderungen an die Infrastruktur und diejenigen an das Fahrzeug getrennt sind. Weitere Erläuterungen zur Meterspur und zur Normalspur finden sich in der Unterlage «Übersicht wichtiger Änderungen».</p>
22	22	1 M	1	Fehlerkorrektur: Gleisachsabstand statt Gleisabstand
22	22	1 N	2	Fehlerkorrektur: Gleisachsabstand statt Gleisabstand und Bild mit Sicherheitszeichen richtiggestellt
25	25	generell		Der materielle Inhalt des Artikels 25 wurde grundsätzlich nicht überarbeitet. Es wurden lediglich aus BAV-Sicht materiell-inhaltlich nicht relevante Aktualisierungen bezüglich Begriffen und Verweisen vorgenommen, eine deutsche durch eine materiell praktisch identische neue schweizerische Norm ersetzt und schliesslich eine in Erarbeitung befindliche Richtlinie zum Thema Erdbeben aufgenommen, zu der noch eine Konsultation der Branche vorgesehen ist.
25	25	diverse	diverse	Aktualisierung der Bezeichnungen und Zitierungen der Normen des VSS (siehe auch "Übersicht wichtige Änderungen in den Artikeln" Teil Bautechnik, Art. 16 bis 36).

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
25	25	2	2	Der aus dem Frachtschiffbereich kommende Begriff "Gesamtbruttoregistertonnen" (pro Tag) wurde ersetzt durch den im Eisenbahnbereich gebräuchlichen Begriff "Bruttotonnen" (pro Tag).
25	25	3	2.3	Verweis angepasst / richtiggestellt: Das Bundesgesetz für die Anschlussgleise wurde ersetzt durch die Verordnung über den Gütertransport durch Bahn- und Schifffahrtsunternehmen (Gütertransportverordnung, GüTV).
25	25	4	4.1.2	Die ursprünglich betreffend das Leichte Fallgewichtsgerät (LFG) mangels einer entsprechenden Schweizer Norm zu den Themen Anwendungsbereich, Gerät, Versuchsbedingungen, Versuchsdurchführung und Versuchsprotokollierung hier aufgeführte Technische Prüfvorschrift (TP) der deutschen Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau BF-StB, Teil B 8.3 "Dynamischer Plattendruckversuch mit Leichtem Fallgewichtsgerät" wurde ersetzt durch die seit dem 31. Juli 2019 gültige neue VSS-Norm 70 313 "Böden; Leichtes fallgewichtsgerät und dynamischer Plattendruckversuch"; dies, nachdem ein Vergleich der beiden Inhalte gezeigt hatte, dass diese weitgehend identisch sind und durch die Zitierung der neuen VSS-Norm keine zusätzlichen Anforderungen für die Bahnen resultieren.
25	25		8.2.1 10.1.5 12.1.4	Zusätzlich wird auf die neu erarbeitete Richtlinie betreffend die Erdbebensicherheit verwiesen. Diese wird derzeit im BAV finalisiert und der Branche nochmals gesondert vorgelegt. In 12.1.4 ist zusätzlich hinterlegt: Neu wird der Hinweis aufgenommen, dass die Überprüfung von Schutzbauten auf Basis der Normenreihe SN 505 269 durchgeführt werden kann.
25	25	15	12.2	Aktualisierung der Verweise auf die vom BAFU überarbeiteten Grundlagen bezüglich der Steinschlagschutznetze.
26	26.1			Diverse redaktionelle Anpassungen.
26	26.1		1.1.1	Es wird auf weitere Grundlagendokumente mit wertvollen Informationen aufmerksam gemacht.
26	26.1		1.1.3	Zusätzlich wird auf die neu erarbeitete Richtlinie betreffend die Erdbebensicherheit verwiesen. Diese wird derzeit im BAV finalisiert und der Branche nochmals gesondert vorgelegt.
26	26.1		1.1.7	Übernommen von DB Richtlinie 804.1101 Ziff. 2/(11)
26	26.1		1.1.8	Übernommen von DB Richtlinie 804.1101 Ziff. 2/(8)
26	26.1		1.1.9	Konkretisierung von Art. 26 Abs.3 EBV und von UIC 717 Ziff. 2.2.2.2
26	26.1		1.3.2	redaktionell bereinigt

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
26	26.1		1.3.3	Festlegung der Anforderungen an bestehende Brücken
26	26.1		1.4.5	Es wird auf weitere Grundlagendokumente mit wertvollen Informationen aufmerksam gemacht.
26	26.1		2.2.3	Notwendige Ergänzung zur Vermeidung häufiger Planungsfehler
26	26.1		2.2.4	Das Lagerungsschema ist eine wichtige Beurteilungsgrundlage und erleichtert den Überblick. Übernommen von DB Richtlinie 804.5101 Ziff. 1/(7)
26	26.1		2.3.1	Angleichung an den französischen Wortlaut. Es wird der Grundsatz hervorgehoben, dass immer zuerst Brücken mit Schotteroberbau in Betracht zu ziehen sind, da sie zahlreiche Vorteile aufweisen. Siehe UIC 717. Ergänzung, dass auch die Gleishebungsreserve zu beachten ist.
			2.3.4	Umschreibt die spezifischen Situationen, in denen die Verwendung von schotterlosen Fahrbahn-Systemen zweckmässig sein könnten..
			2.3.5	Für schotterlose Fahrbahn-Systeme sind höhere Anforderungen an die Brücken zu stellen.
26	26.1		2.3.10	Im Hinblick auf zukünftige Entflechtung übernommen aus dem Regelwerk SBB R-I-22068.
26	26.1		2.4.2	Angleichung an den französischen Wortlaut.
26	26.1		2.5.4	Notwendige Ergänzung zur Vermeidung häufiger Planungsfehler.
27	27.4	2	2	Die in AB 24.7 unter Ziffer 1 aufgeführte SN 640 561 enthält für Strassenbrücken über Gleisanlagen Angaben zur Notwendigkeit von Fahrzeugrückhaltesystemen und zur erforderlichen Aufhaltstufe solcher Systeme. Die Norm berücksichtigt zwar Risikofaktoren wie den Strassentyp und das Verkehrsaufkommen auf der Strasse sowie den Schutz Dritter. Sie vernachlässigt jedoch die aus der Charakteristik des Bahnverkehrs resultierenden Risikofaktoren wie Anzahl Gleise, Anzahl Züge, Weichen etc.). Mit dem in Ziffer 2 erwähnten Leitfaden können die eisenbahnspezifischen Risikofaktoren angemessen berücksichtigt werden.
28	28.1	1	1.1.3	Ändern "Gehweg" in "Weg" mit dem Ziel: Vermeiden von Missverständnissen mit Begriff "Gehweg" nach FDV
28	28.2	2	1.3/1.6	Ändern "Gehweg" in "Weg" mit dem Ziel: Vermeiden von Missverständnissen mit Begriff "Gehweg" nach FDV
31	31			Diverse redaktionelle Anpassungen.

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
31	31	N	1.4	Übernommen von Art. 2 Abs. 3 EBV Stand 2010
31	31	N	2.1	Redaktionelle Präzisierungen
31	31	N	2.2	Präzisierung der Berechnungsgrundlage. Übernommen von UIC 774-3 Ziff. 1.2.2 und Schreiben der SBB, Entwicklung und Technik, Fahrweg-FT, vom 28.7.1999 "Funktionale Ausschreibung Bahntechnik NBS"
31	31	N	2.3	Reduzierte Anforderungen im Innern von Tunnel. Legalisierung der gängigen Praxis (R RTE 22041).
31	31	N	3	Diese Anforderungen entsprechen dem anerkannten Stand der Technik und werden im Sinne der Vollzugssicherheit als generelle Zielgrößen definiert.
31	31	N	4.3	Redaktionelle Präzisierungen und Vereinfachungen
31	31	N	5	Berücksichtigung der nicht sicherheitsrelevanten geringfügigen Bogenatmung. Dadurch wird das Anwendungsfeld für lückenlose Gleise in kleinen Radien erweitert, so dass vermehrt auf unterhaltsintensive Stosslücken verzichtet werden kann. In der Folge werden auch Lärm und Erschütterungen reduziert.
31	31	N	5.2	Redaktionelle Präzisierungen, Korrektur von Druckfehlern, Abstimmung auf UIC 720
31	31	N	5.2.2	Eröffnet die Möglichkeit, die seitliche temperaturabhängige Bogenatmung in speziellen Situationen auch für die Normalspur zu tolerieren.
31	31	N	5.3	Aktualisierung der Bezugsquelle
31	31	N	5.4	Abstimmung auf UIC 720
31	31	N	6	Einfügen des Schienenprofils 54E6 Definition der Anforderung an die Schienenprofile für die Zugreihen N und D. Grundsätzlich keine neuen Anforderungen (Entflechtung R 22211 und AB-EBV)
31	31	N	8	Ergänzende Zielformulierungen: Die etablierte Schwellenteilung wird als Regelfall definiert. Präzisierung der funktionalen Anforderungen an das Schotterbett. Dynamischer Verweis auf die Regelungen des VÖV, welche unter anderem die minimalen Radien für verschiedenste Verlegearten festlegen.

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
31	31	N	9	Vereinfachungen aufgrund der neuen Norm SN EN 16432 mit kleineren Ergänzungen
31	31	N	9.1	Die Übergänge zur festen Fahrbahn sind anspruchsvolle Singularitäten, die sorgfältig geplant werden müssen und im Unterhalt aufwändig sind.
31	31	N	9.3	präzisere Formulierung der Anforderungen
31	31	N	11	Reihenfolge geändert
31	31	N	11.4	Der mit dem Wasser in den Schotter eingeschwemmte Schmutz verschlechtert die Bettungseigenschaften und erhöht den Unterhalt.
31	31	N	11.7	Anwendung auch in Rangiergleisen und in gewissen Zuggleisen
31	31	N	12	neue Bestimmungen aufgrund der aktuellen Innovationen. Im Zusammenhang mit den hohen Erwartungen bezüglich Erschütterungsschutz, werden die möglichen Massnahmen und deren Grenzen behandelt.
			12.1	Einbindung der neusten Regelungen zum Stand der Technik
			12.2	Aufgrund der Erfahrungen in der Schweiz wird das zu verwendende Prüfverfahren festgelegt.
			12.3	Notwendige Ergänzung, dass die Untersuchung der Komponenten allein nach erwähnten Regelungen nicht genügt, sondern auch die Wirkung im System betrachte werden muss.
			12.4	Festlegung der oberbautechnisch vertretbaren Erhöhung der Deflektion zum Zweck des Erschütterungsschutzes.
			12.5	Grosse abrupte Änderungen der Deflektion erzeugen unerwünschte dynamische Effekte (weisse Stellen, Auflockerung des Schotters, Schotterfliessen).
			12.6	in Analogie zu AB26.1 Ziff. 2.4
			12.7	Wirksamer Erschütterungsschutz mit Unterschottermatten ist nur auf harten Unterlagen möglich.
31	31	M	generell	Verschiedene Anpassung aufgrund der Änderungen für die Normalspur und diverse Lockerungen infolge der neuesten Erkenntnisse aus den Forschungsarbeiten Bopp (Diss ETH Nr. 21943) und Braess (Diss ETH Nr. 25112) über das reale Verhalten des atmenden Gleises in kleine Radien. Harmonisierung der Begriffe.

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Art.	AB	Blatt	Ziff.	
31	31	M	1	Präzisierung, dass alle Bestimmungen für die Normalspur grundsätzlich auch für die Meterspur gelten.
31	31	M	3	Bei der Meterspur gilt eine Achslast von 16 t als massgebende Belastung.
31	31	M	5.1.2.3	Wenn die Herstellung der korrekten Neutralisationstemperatur und der erzielbare Querverschiebewiderstand nicht zu einer ausreichenden Gleislagestabilität führen, kann als dritter Schritt die Rahmensteifigkeit des Gleisrostes gezielt erhöht werden.
31	31	M	5.3	Präzisierung der Definition des Begriffs Querverschiebewiderstand.
32	32.1	1 M	1 - 2	Begriffe "Hauptgleise" ersetzt durch "Zuggleise" zur Vermeidung von Missverständnissen (siehe auch Anhang 4 Begriffe)
32	32.1	1 N	1 - 3	Begriffe "Hauptgleise" ersetzt durch "Zuggleise" zur Vermeidung von Missverständnissen (siehe auch Anhang 4 Begriffe)
34	34		2	Der Grundsatz, dass zwischen verschiedenen Publikumsbereichen von Bahnhöfen zu unterscheiden ist, wird eingeführt und geregelt.
34	34		3.2 u. 3.3	Mit der Textanpassung bzw. -ergänzung wird sichergestellt, dass anstelle des Inhalts des bisherigen Anhangs 2 AB-EBV der BAV-Leitfaden «Taktil-visuelle Markierung von Bahnperons» massgebend ist. Zudem wird der Grundsatz, dass eine lückenlose Führung sehbehinderter und blinder Reisender zu realisiert ist, eingeführt und geregelt und dass dabei die verschiedenen Publikumsbereiche von Bahnhöfen (Art. 34, AB 34 Ziff.2) für diese Personen erkennbar sein müssen..
34	34		3.4.2	Die Erfahrung zeigt, dass der Satz «Darf der Gleiskörper nicht überquert werden, so ist eine taktil-visuelle Markierung entlang der Haltekante analog zu den Sicherheitslinien auf Bahnperons anzubringen.» unterschiedlich interpretiert wird. Die neue Formulierung beseitigt diese Interpretationsschwierigkeiten.
34	34	2	2.1	Für die Konformitätsnachweisführung wird neu der Verweis auf die relevante europäische Norm SN EN 12464 eingefügt.
34	34.4	9	1.4	Ändern "Gehweg" in "Fusswege" mit dem Ziel: Vermeiden von Missverständnissen mit Begriff "Gehwege" nach FDV

Erläuterungen zu Anpassungen in Art. 37 – 41 (EBV) bzw. in AB zu Art. 37 – 41 (AB-EBV) (st)

Geänderte Bestimmung			Erläuterungen
Art.	AB	Ziff.	
37c	37c		In der französischen Version werden verschiedene Formulierungen präzisiert (in Übereinstimmung mit der deutschen Version).
37c	37c Allg	3.2	Präzisierung in Fussnote 3.
37c	37c.3	1.5	Die Ziffer wird aufgrund der Anpassung der SSV (SR 741.21, Wirkung auf 1. Januar 2016) aufgehoben. Wegfall der Bilder 3.23, 3.25 «Doppeltes Andreaskreuz» der SSV. Das Bild 3 wird entsprechend angepasst. Übergangsfrist bis 31.12.2020 gemäss Art. 117d SSV.
37c	37c.3	3.1	Die Ziffer wird aufgrund der Anpassung der SSV (SR 741.21, Wirkung auf 1. Januar 2016) aufgehoben. Wegfall der Bilder 3.23, 3.25 «Doppeltes Andreaskreuz» der SSV. Das Bild 3 wird entsprechend angepasst. Übergangsfrist bis 31.12.2020 gemäss Art. 117d SSV.
38	38.1	1	Die aktuellen Versionen der referenzierten SN EN 5012x werden aufgenommen.
38	38.1	3.1	Die Ziffer 3.1 verweist auf die Regelung zum Thema «ICT-Security» in der neuen Bestimmung in AB 5c.
38	38.2	1, 2, 3	Mit den Ziffern 1, 2 (neu) und 3 (neu) wird der Geltungsbereich der Art. 38 bis 40 präzisiert und erläutert. Der automatisierte Zugbetrieb wird explizit als Teil der Sicherungsanlagen und Telematikanwendungen aufgenommen. Für Rangierbewegungen gemäss FDV kann diese Bestimmung sinngemäss angewendet werden.
39	39.2	4.2.2.4	Die aktuellen Versionen der referenzierten SN EN 50121 werden aufgenommen.
39	39.3.a	2.7	Mit der neuen Ziffer 2.7 wird den spezifischen Verhältnissen der losfahrenden Züge Rechnung getragen. Der Lokführer muss den freien Fahrweg bis zum Hauptsignal prüfen. Durch die Projektierung und die Betriebsprozesse muss ausgeschlossen sein, dass sich im Fahrweg nicht gesicherte Elemente (Weiche, BUe) befinden.
39	39.3.a	3.2.2	Mit der neuen Ziffer 3.2.2 wird präzisiert, wann von den grundsätzlich einzuhaltenden Bedingungen der Ziffer 3.2 abgewichen werden kann.
39	39.3.a	4.2.2	Die Aufzählung wann insbesondere mit entlaufenen Schienenfahrzeugen gerechnet werden muss, wird gelöscht. Erläuterungen zur AB 4.2.2.c und lösungsbezogene Vorgaben für typische Anwendungsfälle werden in die RTE verschoben.
39	39.3.a	4.2.5	Kann die Infrastrukturbetreiberin den Nachweis für die Verhältnismässigkeit der Abweichung von den in Ziffer 4.2.2 festgelegten Geschwindigkeitsgrenzen erbringen, ist dies aufgrund der neuen Ziffer 4.2.5 ohne Antrag auf Abweichung von den Vorschriften zulässig.

Geänderte Bestimmung			Erläuterungen
Art.	AB	Ziff.	
39	39.3.a	8.3.2	Mit der Anpassung der Formulierung wird der Geltungsbereich der Anforderung präzisiert und gleichzeitig begrenzt.
39	39.3.a	10	In den FDV gibt es keine Anforderungen bezüglich Fahrrichtungsfesthaltung bzw. es gibt keine Prozesse welche eine Fahrrichtungsfesthaltung voraussetzen. Die AB 39.3.a Ziffer 10 in der AB-EBV ist daher keine zwingende Anforderung und wird gelöscht.
39	39.3.b	2.1	Die Anforderungen an die Signalaufstellung werden mit dem Ziel der grösseren Flexibilität, ohne Einbusse bei der Qualität für die Erkennung der Informationen durch die Lokführer, überarbeitet.
39.	39.3.b	2.3	Die neue Ziffer 2.3.1 reduziert die minimalen Signalsichtzeiten bei Signalen welche nur Halt oder ausführende Fahrbegriffe zeigen können. In Ziffer 2.3.2 wird auf die Vorgabe des fixen Wertes von 10 Sekunden verzichtet. Für die eindeutige Zuordnung der Signale kann bei mehrspurigen Abschnitten das gleichzeitige Erkennen der Signale aller Gleise erforderlich sein. Die Signalsichtzeit ist in diesen Fällen entsprechend zu erhöhen.
39	39.3.b	2.7	Es ist wichtig ist, dass die Standorte Halt zeigender Signale mit den elektrischen Trennstellen in der Fahrleitung abgestimmt werden. Die neue Ziffer nimmt die diesbezüglichen Vorgaben aus AB 44.c, Ziff. 4.1.2 für die Projektierung der ortsfesten Signale auf.
39	39.3.b	6.1.3	Die Ausführungsbestimmung wird neu zielbezogen formuliert. Die detaillierten Anforderungen bezüglich der minimalen Lichtstärke haben für moderne Leuchtmittel nur noch untergeordnete Bedeutung.
39	39.3.b	6.2	Die Ziffer 6.2 wird aufgehoben. Die bisherige Anforderung ist in der neu formulierten Ziffer 6.1.3 enthalten.
39	39.3.d	6.3	Die Ziffer 6.3 wird neu aufgenommen. In Folge von Ereignissen und aufgrund von Risikoanalysen hat sich gezeigt, dass dem durch Instandhaltungsarbeiten verursachten Risiko aus fehlender Übereinstimmung der effektiven Weichenlage mit der Logik der Sicherungsanlage erhöhte Aufmerksamkeit beizumessen ist.
39	39.3.d	6.3.1	Aus heutiger Sicht sind zusätzlich technische Massnahmen zur Risikoreduktion auf Anlagen mit Geschwindigkeiten über 160km/h verhältnismässig.
39	39.3.f	2	Präzisierung in der französischen Version in Ziffer 2 b (in Übereinstimmung mit der deutschen Version).
41	41.1	4	Die aktuellen Versionen der referenzierten SN EN 5012x werden aufgenommen. Die Anforderungen der Ziffern 2.1, 2.2 und 2.3 werden neu in Ziffer 4 identisch zu AB 38.1 Ziffer 1 formuliert. Die lösungsbezogenen Vorgaben bezüglich Sicherheitsintegrität in den Ziffern 2.1.1 und 2.1.2 werden gelöscht.

Erläuterungen in Art. 42 – 46 (EBV) bzw. in AB zu Art. 42 – 64 (AB-EBV) (ea)

Geänderte Bestimmung			Erläuterungen
Art.	AB	Ziff.	
42	42.2	1.1 + 1.2	Nachdem das Thema «ICT-Security» in der neuen Bestimmung in AB 5c geregelt wurde muss die bestehende AB-Ziffer entsprechend angepasst werden. Zudem wird für sicherheitsrelevante Kommunikationen im Bereich der elektrischen Anlagen nebst die SN EN 50159 neu auch auf die etablierte Richtlinie der UIC 930 verwiesen.
44	44b	4	Die Vorschriften werden an die europäischen Vorgaben angepasst. Zudem wird die Nachweisführung im Sinne der schweizerischen Bauprodukteverordnung umgesetzt.
44	44.c	2.3	ausschliesslich in französischer Version; Textkorrektur aufgrund Rückmeldung aus der Branche.
44	44.c	4.1.2	Die Anpassung erfolgt unter Berücksichtigung der Fahrdienstvorschriften. Da es ausser vor Signalen noch andere Orte gibt, wo Fahrzeuge betrieblich halten, wurde diese Vorschrift dahingehend erweitert.
44	44.c	4.1.4.2	Dies Vorschrift wurde an die Vorgaben der Starkstromverordnung (Art. 72) sowie die gängige Praxis angepasst.
44	44.c	5.2	Um die Anwendbarkeit der referenzierten Norm zu verbessern, wurden Begriffe und Vorgehensweise an die SN EN 50119 angepasst, ohne materielle Änderungen.
44	44.c	5.9.2	Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Wiederholender Wortlaut wurde gestrichen.
44	44.c	5.10	Anpassung auf Grund einer Rückmeldung des BAFU: Anpassung des Wortlautes zur Notwendigkeit von Vogelschutzmassnahmen gestützt auf den Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz, Art. 78 Abs. 4 BV, Art. 6 der Berner Konvention, Art. 18 NHG und Art. 7 Abs. 4 JSG.
44	44.c	8.3	Der Geltungsbereich dieser Ziffer wird gemäss aktueller Praxis präzisiert.
44	44.c	8.4	Der heute bei den Bahnen unterschiedlich gehandhabte Praxis wird mit der neuen Ziffer Rechnung getragen. Die mit dem Eidg. Starkstrominspektorat abgesprochene neue AB-Ziffer präzisiert eine abgeschwächte Vorgabe zu Art. 45 Starkstromverordnung für die bahnspezifische Anwendung der Transformatoren an Fahrleitungsanlagen.
44	44d	1.4.1.1	Die Vorschrift wurde um einen bisher noch nicht berücksichtigten, aber in der Praxis vorkommenden Fall erweitert.

Geänderte Bestimmung			Erläuterungen
Art.	AB	Ziff.	
44	44e	3.3	Die Vorschrift wurde vereinfacht, aber nicht verändert. Der ehemalige Buchstabe a war vorschriftentechnisch durch den Buchstaben b abgedeckt. Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Anpassung der Satzstellung zur besseren Verständlichkeit.
44	44f	1.4	In dieser Vorschrift wird die neue Schweizer Norm SN EN 50633 zitiert.
45	45.2	1.3	Zum besseren Verständnis, was unter diese Ziffer fällt, wird generell auf die Umschreibung gemäss Anhang 4, EBV verwiesen.
45	45.3	2.2 Tabelle	Anpassung auf Grund einer Branchenrückmeldung: Beim Prüfen auf Spannungslosigkeit darf auch in die Gefahrenzone eingedrungen werden.
45	45.1	11	ausschliesslich in französischer Version; Textkorrektur aufgrund Rückmeldung aus der Branche.
46	46.1	2.3	Die Vorschrift wurde hinsichtlich besserer Anwendbarkeit konkretisiert.
46	46.2	Begriffsbedingung besteht für die Branche eine Unklarheit in der Nomenklatur «Bahnbetriebsvorschrift» bzw. «Anlagebetriebsvorschrift». Unter Einbezug der Branche, wird in Art. 46 nun der Begriff «Betriebsunterlage» eingeführt, dies auch in Anlehnung an die Nomenklatur in Art. 32 der Starkstromverordnung.
46	46.3	2	Zum besseren Verständnis, was unter diese Ziffer fällt, wird generell auf die Umschreibung gemäss Anhang 4, EBV verwiesen.

Erläuterungen in Art. 47 – 58 (EBV) bzw. in AB zu Art. 47 – 58 (AB-EBV) (fz)

Erläuterungen			
Art.	AB	Ziff.	
49	49.1	1	Blatt 1: Die TSI schreiben die Erfassung des Energieverbrauchs für interoperable Bahnen vor. Im Sinne der Gleichbehandlung interoperabler und nicht interoperabler Bahnen und zur Umsetzung/Konkretisierung von EBV Art. 10 Abs. 3 sollen die gleichen Vorgaben auch für die nicht interoperablen Bahnen gelten. Die Erfassung des Energieverbrauchs dient in erster Linie: <ul style="list-style-type: none"> - der Schaffung von Datengrundlagen für Energieeffizienzmassnahmen durch die Eisenbahnunternehmen; - der Schaffung der Datengrundlagen für die zukünftige Meldung des Energieverbrauchs an das BAV im Rahmen der erweiterten öV-Statistik.
50	50.1	11.2.1	Blatt 5: Im Rahmen Fehlerbereinigung "oder virtuellen Drehpunkten" gestrichen.
51	51.1	div.	Alle Verweise auf die finalen Entwurfsversionen der Europäischen Normen FprEN 16584-1:2015, FprEN 16584-2:2015 und FprEN 16584-3:2015 werden durch Verweise auf die definitiven SN EN 16584-1:2017, SN EN 16584-2:2017 und SN EN 16584-3:2017 ersetzt. Materiell ergeben sich dadurch keine Änderungen.
51	51.1	3.1	Zum Zeitpunkt der Konsultationseröffnung war noch nicht bekannt, wann die revidierte TSI PRM genau in Kraft tritt; eine Inkraftsetzung per 2020 (Publikation im EU-Amtsblatt möglicherweise noch 2019) ist aber wahrscheinlich. Der EBV-/ AB-EBV-Konsultation wird deshalb der Revisionsentwurf der TSI PRM auf Englisch beigelegt. Sollte die revidierte TSI PRM zu einem Zeitpunkt in Kraft gesetzt werden, der keine entsprechende Aufnahme in der EBV / AB-EBV mehr erlaubt, so wird auch keine diesbezügliche Aktualisierung von Anhang 7 Ziff. 6 EBV, von AB 51.1 Ziff. 3.1 und von AB 53.1 Ziff. 4.1 per vorliegender Revision erfolgen.
51	51.1	3.4.4	Dem aktuellen Stand der Technik, dass mittlerweile spezielle Rollator-Sicherungen in öV-Fahrzeugen für die Beförderung sitzend auf dem Rollator existieren, wird Rechnung getragen. Wo keine solchen Rollator-Sicherungen angebracht sind, bleibt die Beförderung sitzend auf dem Rollator in Strassenbahnen aus Sicherheitsgründen verboten.
51	51.1	1.19 1.20	Anpassung der Vorgaben zur zerstörungsfreien Prüfung von Rädern und Radsatzwellen / Portalachsen. Auf Basis von Risikoüberlegungen wird eine Prüfpflicht für Räder ergänzt. Die zentrale Bedeutung von Risikobetrachtungen sowie die Dokumentationspflicht werden herausgestellt. Für die Umsetzung wird auf die einschlägigen Rgelewerke der Branche verwiesen. Die Rückmeldungen der Branche wurden weitgehend berücksichtigt. Die Vorgaben sind unter Ziffer 1.19 zusammengefasst – Ziffer 1.20 konnte daher entfallen.

Erläuterungen			
Art.	AB	Ziff.	
51	51.1	3.3.3	Redaktionelle Korrektur: Die richtige Bezeichnung gemäss der referenzierten Ziffer 4.2.2.2 (11) der TSI PRM heisst «Hilferufvorrichtung» (nicht «Notrufeinrichtung»).
51	51.1	6.3.1.1	Neu darf unter der Bedingung, dass sowohl Fahrzeug und befahrene Strecken ein ausreichend verfügbares und mit Notruffunktion ausgestattetes System aufweisen, auf die Notwendigkeit der Signalisierung des Warnsignals nach FDV verzichtet werden.
53	53.1	1.1	Neu eingefügt: Die aktuell gültige SN EN 14752 erlaubt die Anzeige der Halteanforderung bei nicht freigegebenen Türen nicht mehr; In der Schweiz ist es jedoch seit Jahren üblich diese registrierte Halteanforderung dem Passagier anzuzeigen. Dies soll auch weiterhin möglich sein.
51	51.1	3.1	Redaktionelle Anpassung: In der Fussnote 3 (Referenz «TSI PRM») wird statt des vollständigen Titels der EU-Verordnung zu den TSI PRM samt Fundstelle nur auf den Anhang 7 der übergeordneten EBV verwiesen. Dieses Vorgehen steht im Einklang mit den Verweisen in den AB-EBV auf andere TSI und ermöglicht eine schlankere Handhabung.
51	51.1	3.2.1	Redaktionelle Anpassung: Die Fussnote mit der Referenz auf die SR-Nummer zur EBV wird gestrichen, da in der AB-EBV unnötig.
53	53.1	4.1	Zum Zeitpunkt der Konsultationseröffnung war noch nicht bekannt, wann die revidierte TSI PRM genau in Kraft tritt; eine Inkraftsetzung per 2020 (Publikation im EU-Amtsblatt möglicherweise noch 2019) ist aber wahrscheinlich. Der EBV-/ AB-EBV-Konsultation wird deshalb der Revisionsentwurf der TSI PRM auf Englisch beigelegt. Sollte die revidierte TSI PRM zu einem Zeitpunkt in Kraft gesetzt werden, der keine entsprechende Aufnahme in der EBV / AB-EBV mehr erlaubt, so wird auch keine diesbezügliche Aktualisierung von Anhang 7 Ziff. 6 EBV, von AB 51.1 Ziff. 3.1 und von AB 53.1 Ziff. 4.1 per vorliegender Revision erfolgen.
53	53.1	4.1	Redaktionelle Anpassung: In der Fussnote 3 (Referenz «TSI PRM») wird statt des vollständigen Titels der EU-Verordnung zu den TSI PRM samt Fundstelle nur auf den Anhang 7 der übergeordneten EBV verwiesen. Dieses Vorgehen steht im Einklang mit den Verweisen in den AB-EBV auf andere TSI und ermöglicht eine schlankere Handhabung.
53	53.1	4.2	Die Formulierung für den niveaugleichen Einstieg wird angepasst, damit sie mit jener der TSI PRM im Einklang steht. Mit der Anpassung wird der Grundsatz der autonomen Benutzung nicht verletzt; nötigenfalls haben sich Rollstuhlfahrende in Eigenverantwortung am Rollstuhl anzugurten, was als zumutbar gilt. Um im Einzelfall sicherzugehen, den niveaugleichen Einstieg bei Kurvenbahnhöfen befahren zu können, können Rollstuhlfahrende bei diesen Bahnhöfen (mittels Voranmeldung) Hilfestellung durch das Personal anfordern.
53	53.1	div.	Alle Verweise auf die finalen Entwurfsversionen der Europäischen Normen FprEN 16584-1:2015, FprEN 16584-2:2015 und FprEN 16584-3:2015 werden durch Verweise auf die definitiven SN EN 16584-1:2017, SN EN 16584-2:2017 und SN EN 16584-3:2017 ersetzt. Materiell ergeben sich dadurch keine Änderungen.

Erläuterungen			
Art.	AB	Ziff.	
57	57.2	6 und 7	Ziffer 7 wird gestrichen, da sie zum Unterlaufen der Anforderungen der Maschinenrichtlinie (Fussnote zu Richtlinie 2006/42/EG unten auf der Seite) und der Zuständigkeit der Suva (vergl. Ziffer 6) genutzt wird. In Ziffer 6 wird die Anwendung der Maschinenrichtlinie gefordert und die Zuständigkeit der Suva präzisiert. Mit dieser Änderung werden aus Eisenbahnfahrzeugen und darauf aufgesetzten Maschinen gebildete "zusammengesetzte Maschinen" der ausschliesslichen Aufsicht der Suva unterstellt. Hier wird eine Unschärfe im Regelwerk bereinigt und eine bewährte Amtspraxis bei der Zulassung von Dienstfahrzeugen festgeschrieben.
58		1	<p>Der Grundsatz der Verhältnismässigkeit legt den Verzicht auf die Forderung nach einer Zertifizierung der ECM von historischen Fahrzeugen nahe; die aktuelle Erfahrung (Audits und Betriebskontrollen) zeigt, dass die Fahrzeuge von engagiertem Personal kompetent und sicherheitsbewusst unterhalten werden. Dem Aufwand für Erlangung und Erhalt der Zertifizierung steht hinsichtlich des sicheren Betriebes der in der Schweiz zugelassenen historischen Fahrzeuge kein entsprechender Nutzen gegenüber.</p> <p><i>Text:</i> Für Stellen, die für die Instandhaltung der Fahrzeuge verantwortlich sind, besteht keine Zertifizierungspflicht. <i>Weitere Erläuterung zum Begriff «Stellen»:</i> Entity in Charge of Maintenance (ECM)</p>
div.	-	-	In der französischen Übersetzung wurden in Übereinstimmung mit der deutschen Version und gemäss Rückmeldungen aus der Branche verschiedene Formulierungen präzisiert sowie Rechtschreibkorrekturen vorgenommen.

Erläuterungen in Art. 71 – 80 (EBV) bzw. in AB zu Art. 71 – 80 (AB-EBV) (bb)

Erläuterungen			
Art.	AB	Ziff.	
71	71	1-3	Vorgaben zur Beurteilung der Notwendigkeit und des Nutzens von (Sicherheits-)Räumen für betriebliche Tätigkeiten. Diese Anpassung steht im Kontext mit den Änderungen FDV von 1.7.2016 (Sicherheits-Zwischenräume) und der Weiterentwicklung der Bestimmungen zu Art. 18-20 im vorliegenden Änderungszyklus.
73	73.1	3.3	Neue Ziffer zur Klärung der Bezeichnung von Vor- und Wiederholungssignalen.
76	76.1a	1.1.1	Redaktionelle Anpassung aufgrund der neuen Bremstabellen. Für die Bremstabellen G2016 und S2020 werden in AB 76.1.a keine ergänzenden Tabellen mit den Höchstgeschwindigkeiten erstellt. Diese sind den Bremstabellen zu entnehmen.
77	77.2	2.8	Die bisherigen Bremstabellen IIa, III und IV (BAV-Bremsgewichte) für die Schmal- und Spezialeisenbahnen decken die für den heutigen Betrieb notwendigen Bereiche bezüglich Bremsverhältnisse, Neigungen und Geschwindigkeiten nicht mehr umfassend ab. Wichtige Grundlagen für deren Erstellung in den 80er Jahren sind nicht mehr vorhanden. Deshalb besteht auch keine Basis, die nachvollziehbaren Anpassungswünsche der Branche abzubilden. Die heute mehrheitlich im Einsatz stehenden Fahrzeuge verfügen über Bremsen, welche Bremsverhältnisse weit über dem seinerzeitigen Standard ergeben. Die Vorgaben wurden an die heutigen technischen Gegebenheiten angepasst. Die Bremswegberechnung (AB 52.2 Abs. 4) erfolgt mittels einer Differenzialgleichung. Bei den Reibwertkurven wurden an Stelle der Grauguss-Charakteristik die K-Sohlen-Charakteristik hinterlegt. Die Fahrzeugbewertung erfolgt neu bei 80 km/h. Aufgrund der Bedürfnisse der Branche hat das BAV eine neue Bremstabelle S2020 erstellt. Sie umfasst den Geschwindigkeitsbereich bis 120 km/h und ist gültig für Vorsignalentfernungen bis 1000 m, massgebende Neigungen bis 70 ‰ bei Zügen mit maximalen Achslasten bis 16 t. Bei Einhaltung dieser Bremstabelle ist eine minimale Effektivverzögerung (a_{pe}) 0,13 ms ⁻² sichergestellt. Bis auf weiteres bleiben die bisherigen Bremstabellen IIa, III und IV gültig.
77	77.2	8	Für die neuen Bremstabellen G2016 und S2020 wurden die notwendigen Abstände für die Ermittlung der massgebenden Neigung ergänzt.

Erläuterungen			
Art.	AB	Ziff.	
79	79	1-3	<p>Die technischen und betrieblichen Bedingungen an das Verkehren von unbegleiteten Zügen haben sich auf Grund der Entwicklung des Rollmaterials in den vergangenen Jahren massiv verändert. Eine seitenselektive Türsteuerung und Verriegelung gilt heute für unbegleitete Reisezüge als Standard. Die nicht diesem Standard entsprechenden Züge sind durch Zugpersonal zu begleiten. Die heute vorliegenden Regelungen sind teilweise veraltet, obsolet (keine Praxisfälle mehr bzw. in anderen Vorgaben oder zitierten Normen enthalten) oder zu spezifisch geregelt.</p> <p>Die konkreten Anforderungen im Bereich Zahnrad (Streckenüberwachung und Vorhandensein von Kommunikationsmitteln) bleiben erhalten. Sie gelten nicht mehr nur für «gezogene», sondern für alle unbegleiteten Züge.</p> <p>Für Spezialzüge, welche Reisende ausserhalb von Personenwagen, Triebwagen oder Triebzügen befördern können (z.B. Zirkus, Militär-, Autozüge), soll das verantwortliche EVU die Sicherheit gewährleisten, indem es die Risiken bewertet und nötigenfalls entsprechende Massnahmen trifft. Dabei hat es die Grundsätze des Art. 5 Abs. 2 EBV anzuwenden.</p> <p>Dadurch kann die Ziffer stark gekürzt und vereinfacht werden.</p>

Erläuterungen in Art. 81 – 84 (EBV) bzw. in AB zu Art. 81 – 84 (AB-EBV)

Erläuterungen			
Art.	AB	Ziff.	
81	81	Anh. 3 diverse Blätter	Aktualisierung von referenzierten Normen
81	81	Anh. 4 Blatt 6	In der Umschreibung des Begriffes «Anlagenbetrieb» wird die unvollständige Aufzählung im Klammerausdruck gestrichen.

Erläuterungen zu Anhängen EBV

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Anh.				
1			(bt)	Anpassung der Zeichnung in Zusammenhang mit der Gesamtüberarbeitung Art. 18 – 20 (Gleisachsabstände und Lichtraumprofil)
5				Die Strecke Wohlen-Villmergen verbleibt weiterhin im Anhang 5 der EBV.
6				Anpassung Bezeichnung «Puidoux-Chexbres» in «Puidoux» sowie Aufnahme Eppenbergtunnel
7	Ziffer 1		(bt)	Übernahme der technischen Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems Infrastruktur TSI INF (1299/2014/EU). Dadurch wurde eine Anpassung aller NNTV notwendig
7	Ziffer 1			Übernahme der technischen Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung 2019/773/EU (und damit Aufhebung des Beschlusses 2012/757/EU). Dadurch wird eine Anpassung der betreffenden NNTV notwendig

Erläuterungen zu Anhängen AB-EBV

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Anh. Nr.				
2			(bt)	Der bisherige Inhalt des Anhangs 2 fällt weg. Mit dem Verweis auf dem Titelblatt des Anhangs 2 wird sichergestellt, dass stattdessen der BAV-Leitfaden «Taktil-visuelle Markierung von Bahnperrens» massgebend und Teil des Bundesrechts ist. Aus Gründen der Systematik und Übersichtlichkeit rutschen aber die Anhänge 3 und folgende nicht je um einen Zähler nach oben. Jeder Anhang behält seine Nummer.
3			(st)	Die aktuellen Versionen der SN EN 5012x und SN EN 12368 werden aufgenommen.

Geänderte Bestimmung				Erläuterungen
Anh. Nr.				
3			(st)	Das aktualisierte Dokument Voraussetzungen für den Einsatz von Fahrzeugen auf ETCS-Strecken Version 2.5 wird aufgenommen
3			(st)	Das aktualisierte Dokument Nationaler Standard Zugbeeinflussung für Bahnen welche nicht zu ETCS migrieren, Version 2.0 wird aufgenommen.
4			(bt)	Begriffe "Zuggleis", "Rangiergleis" und "Anschlussgleis" für Geometrische Gestaltung der Fahrbahn; Sicherheitsabstände; Unterbau, Kunstbauten und Schutzeinrichtungen; Oberbau; Stationen eingefügt
4			(ea)	Begriff «Leittechnik für elektrische Anlagen» (Bahnstromtelematikanwendung) präzisiert. Begriff «Schutzkonzept für Bahnstromanlagen » präzisiert. «Stromabnehmerraum» als neuen Begriff aufgenommen

Teilrevision der Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VbÖV¹) (Inkrafttreten am 01.11.2020)

Erläuterungen zu Anpassungen

Geänderte Bestimmungen (neu)		Erläuterungen
Art.	Abs.	
3a (neu)	1	Mit Beschluss vom 16. Mai 2019 ² der Europäischen Kommission trat am 16. Juni 2019 auf europäischer Ebene eine Änderung zu den TSI PRM ³ in Kraft. Sie verlangt, dass die EU-Mitgliedländer und die weiteren Länder wie die Schweiz, welche die TSI PRM übernommen haben, eine so genannte Bestandsaufnahme (Inventory of Assets, IoA) als Grundlage für ein europaweites Register zur Barrierefreiheit der Bahnhöfe erstellen. Es sollen detaillierte Daten bezüglich der Barrierefreiheit der Bahnhöfe erhoben, periodisch bzw. laufend à jour geführt und als Informationen der Öffentlichkeit bereitgestellt werden. Das BAV hat die SBB deshalb im Rahmen der Systemführerschaft Kundeninformation beauftragt, die Applikation DiDok ⁴ entsprechend zu erweitern. Die Daten werden der Öffentlichkeit via «Open-Data-Plattform öV Schweiz» ⁵ zur Verfügung gestellt, die Daten zur Barrierefreiheit der Eisenbahnhaltepunkte werden zudem durch DiDok auch auf das gesamteuropäische Register der ERA ⁶ gespielt.
3a	2	Für die Befüllung und Aktualisierung aller DiDok-Inhalte – also neu auch für die Kriterien zur Barrierefreiheit – sind die Unternehmen zuständig. Gemäss TSI PRM beträgt die Frist für die Schweizer Eisenbahn-Infrastrukturbetreiberinnen (ISB) des interoperablen Streckennetzes (Art. 15a EBV ⁷) für die Erstbefüllung der Bestandsaufnahme 36 Monate nach Inkrafttreten des Anhangs zu den TSI PRM, d.h. bis zum 16. Juni 2022 .
3a	3	Die BAV-Direktion hat beschlossen, dass sich die Datensammlung gem. dem neuen Art. 3a Abs. 1 VbÖV für die nationale Ebene nicht nur auf den interoperablen Bahnbereich, sondern auf alle öV-Haltepunkte in der Schweiz beziehen soll, um die relevanten Informationen über die Barrierefreiheit der Haltepunkte über die gesamte öV-Reisekette hinweg anbieten zu können. Das heisst, dass die

¹ SR 151.34

² Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2019/772 der Kommission vom 16. Mai 2019, Fassung gemäss ABl. L 139 I vom 27. Mai 2019, S. 1

³ Technische Spezifikationen der EU für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität

⁴ <https://www.didok.ch/behig/>

⁵ <https://opentransportdata.swiss/de/>

⁶ Europäische Eisenbahnagentur, www.era.europa.eu

⁷ Eisenbahnverordnung (EBV, SR 742.141.1)

Geänderte Bestimmungen (neu)		Erläuterungen
Art.	Abs.	
		<p>Kriterien zur Barrierefreiheit der Haltepunkte der nicht interoperablen Bahnen, des Busverkehrs, von Trams, Schiffen und Seilbahnen ebenfalls durch die jeweiligen Transportunternehmen in der DiDok-Datenbank erfasst werden müssen. Für die Unternehmen ausserhalb des interoperablen Eisenbahnbereichs endet die Frist für die Erstbefüllung der Bestandsaufnahme am 31. Dezember 2023.</p> <p>Für alle Bahnhöfe – also sowohl für jene des interoperablen wie auch des nicht-interoperablen Bereichs – gelten die zu erfassenden Kriterien bezüglich Barrierefreiheit gemäss dem entsprechenden Anhang der revidierten TSI PRM. Die zu erfassenden Kriterien zur Barrierefreiheit der Haltepunkte des Bus-, Tram-, Schiffs- und Seilbahnverkehrs richten sich ebenfalls nach den Grundsätzen der TSI PRM, berücksichtigen aber die Rahmenbedingungen ausserhalb des Eisenbahnverkehrs. Die Eingabe der Daten der BehiG-Bestandsaufnahme in die Applikation DiDok wird ab dem 1. Quartal 2020 möglich sein. Wir empfehlen, bis zu diesem Zeitpunkt hin die Prozesse zur Datenerfassung zu definieren und vorzubereiten. Die zu erfassenden Kriterien werden in einem Leitfaden ab dem November 2019 auf der Seite www.didok.ch/behig beschrieben sein. Auf dieser Seite werden auch laufend weitere Informationen zur BehiG-Bestandsaufnahme publiziert. Sie ist bereits jetzt online geschaltet.</p>
3a	4	Anschliessend an die Erstbefüllung mit Frist gemäss Abs. 1 bzw. Abs. 2 sind die nötigen Anpassungen laufend in der Datensammlung vorzunehmen.
3a	5	Die Haltestelleneigentümer sollen, wo nicht dem Unternehmen identisch, die TU über Anpassungen an den Haltestellen informieren, damit diese die Daten à jour halten können.

Teilrevision der Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV¹) (Inkrafttreten am 01.11.2020)**Erläuterungen zu Anpassungen**

Geänderte Bestimmungen		Erläuterungen
Art.	Abs.	
2 9 13 17 18	2 2 Bst a 1 1 Bst b	Am 16.05.2019 trat auf EU-Ebene eine Durchsetzungsverordnung zu den TSI PRM in Kraft, welche die Bestandsaufnahme der Kriterien zur Barrierefreiheit der Bahnhöfe auf den interoperablen Strecken regelt. Dies ist im neuen Art. 3a Abs.2 VböV (SR 151.34, VböV-Revision 2020) geregelt. Obwohl die VAböV von dieser Durchsetzungsverordnung nicht betroffen ist, wird auch in den entsprechenden Fussnoten der VAböV der Vollständigkeit halber auf die zum Zeitpunkt des Revisionsprozesses aktuellste Version der TSI PRM verwiesen. Zudem erhalten Art. 2 Abs. 2 und Art. 9 Abs. 2 sprachliche Anpassungen.
4	1	Bei der letzten VAböV-Revision im Jahr 2016 wurden aus Zeitgründen die FprEN-Versionen der 16584-Trilogie ins Bundesrecht aufgenommen. Diese Normentriologie wurde mittlerweile von der CEN als definitive EN in Kraft gesetzt, was nun in der VAböV aktualisiert wird.
4	2	
5	2	
9	2	Der Inhalt der FprEN 16584-1:2015, 16584-2:2015 und 16584-3:2015 ist identisch mit jenem der SN EN 16584-1:2017, 16584-2:2017 und 16584-3:2017; lediglich die Nummerierung der Kapitel unterscheidet sich vereinzelt. Zudem erhalten Art. 2 Abs. 2 und Art. 9 Abs. 2 sprachliche Anpassungen.
12		Die rechten Aussenspiegel der Busse stehen bis zu 30 cm von der Karosserie ab. Sie können bei den Haltestellen eine Verletzungsgefahr für die Fahrgäste darstellen. Mit der Präzisierung der Position taktil-visuellen Aufmerksamkeitsfelds («Blindenquadrat») wird das Risiko minimiert, dass der rechte Fahrzeug-Aussenspiegel auf dem Feld wartende Sehbehinderte/Blinde touchiert. Zudem erhält dieser Artikel eine rein formale Anpassung.
Art. 14	2	Es wird auf die aktualisierte Fassung des UNECE-Reglements 107 (Änderungsserie 07 statt wie bisher 06) referenziert. Es liegen lediglich rein redaktionelle Anpassungen des Anhangs 8 dieses Reglements vor, auf den in Art. 14 VAböV verwiesen wird.

¹ SR 151.342

Geänderte Bestimmungen		Erläuterungen
Art.	Abs.	
14	2 Bst f	Die neuen Angebote von Inland-Fernverkehrsbussen unterliegen dem BehiG und der VAböV, weil sie eine Personenbeförderungskonzession benötigen. Entsprechend wird die VAböV der bereits existierenden Praxis bzgl. Umsetzung der BehiG-Grundsätze angepasst, dass Fernverkehrsbusse über zwei Rollstuhlplätze verfügen müssen. Die Mindestanzahl der Behindertensitze je Busklasse soll sich zudem nach dem UNECE-Reglement richten, was bislang nicht der Fall war. Abweichend vom Reglement 107 sollen aber mindestens 2 Behindertensitze realisiert werden.
14	4 (neu)	Die neuen Angebote von Inland-Fernverkehrsbussen unterliegen dem BehiG, weil sie eine Personenbeförderungskonzession benötigen. Entsprechend wird die VAböV gemäss der bereits existierenden Praxis ergänzt, dass, falls in einem Inland-Fernbus ein WC installiert wird, dieses auch von Rollstuhlfahrenden und Sehbehinderten benutzt werden können muss, wobei hier das Personal des Unternehmens (in aller Regel der Buschauffeur oder die Buschauffeurin) die WC-Kabinentüre von aussen öffnen und schliessen muss, da die Platzverhältnisse äusserst eingeschränkt sind. Soweit aufgrund der engen Platzverhältnisse möglich, muss die Toilettenschüssel für Rollstuhlfahrende sowohl in frontaler als auch seitlicher Anfahrt erreichbar sein. Das Personal des Unternehmens hat auch eine Kontrollfunktion einzunehmen (z.B. an die Türe klopfen und nach der Befindlichkeit der Person fragen, wenn diese nicht innert normaler Dauer selber per Klopfzeichen meldet, dass sie das WC verlassen möchte), deshalb ist auch keine Notrufvorrichtung im WC erforderlich. Die Referenz bezieht sich dabei ebenfalls auf eine mögliche Revision der TSI PRM (vgl. Erläuterungen zu Art. 2 Abs. 2 et al.)
16	1	Tippfehler korrigiert: «Für Behinderte sind nahe beim Hauptzugang von Stationen im Seilbahnverkehr Halteplätze einzurichten.»
17	1	Die Rollstuhlfläche in Seilbahnkabinen mit einer Kapazität von bis zu 10 Personen erlaubt kein Wenden eines Rollstuhls innerhalb der Kabine, sondern nur ein Vorwärtshinein- und Rückwärtshinausfahren (oder umgekehrt). Würden diese Kabinen grösser als gemäss der geltenden EN 13796-1 gebaut, so könnten diese Kabinen durch die übrigen Passagiere überfüllt und das zulässige Gesamtgewicht überschritten werden. Diese Vorgabe entspricht bereits der existierenden Praxis der BehiG-Umsetzung bei Seilbahnkabinen mit einer Kapazität von bis zu 10 Personen. Zudem erhält dieser Absatz eine sprachliche Anpassung.
19		Notruf- und Kundeninformationssysteme sind beim unbegleiteten Betrieb von Pendel- und Standseilbahnen gemäss der Seilbahngesetzgebung vorgeschrieben. Die vorliegende Anpassung berücksichtigt dies und zudem, dass Notrufsysteme auch bei anderen Seilbahnen realisiert werden. Aus Sicherheitsgründen sind diese jeweils barrierefrei auszuführen. Zudem erhält dieser Artikel eine sprachliche Anpassung.