

# Verordnung über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung, EBV)

## Änderung vom 16. November 2011

---

*Der Schweizerische Bundesrat  
verordnet:*

I

Die Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>1</sup> wird wie folgt geändert:

### *Ingress*

gestützt auf die Artikel 17 Absatz 2 und 97 des Eisenbahngesetzes vom 20. Dezember 1957<sup>2</sup> (EBG), Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe c des Elektrizitätsgesetzes vom 24. Juni 1902<sup>3</sup> (EleG) und Artikel 9 des Trolleybus-Gesetzes vom 29. März 1950<sup>4</sup>,

### *Art. 1 Abs. 1 und 3*

<sup>1</sup> Diese Verordnung regelt die Planung, den Bau, den Betrieb, die Instandhaltung sowie den Rückbau von:

- a. Bauten, Anlagen und Fahrzeugen der Eisenbahnen;
- b. elektrischen Teilen von Trolleybusanlagen und -fahrzeugen.

<sup>3</sup> Sie gilt für alle dem EBG unterstehenden Eisenbahnen sowie für die elektrischen Teile von Trolleybusanlagen und -fahrzeugen.

### *Art. 2* Grundsätze, anerkannte Regeln der Technik, Stand der Technik

<sup>1</sup> Die Bauten, Anlagen, Fahrzeuge und ihre Teile müssen so geplant und gebaut werden, dass sie sicher betrieben und sachgerecht instand gehalten werden können.

<sup>2</sup> Die Ausführungsbestimmungen bezeichnen die technischen Normen, die geeignet sind, Vorschriften der Eisenbahngesetzgebung zu konkretisieren. Soweit möglich bezeichnen sie europäisch harmonisierte Normen.

<sup>3</sup> Sind keine technischen Normen bezeichnet worden oder fehlen sie, so sind die anerkannten Regeln der Technik anzuwenden.

- 1 SR 742.141.1
- 2 SR 742.101
- 3 SR 734.0
- 4 SR 744.21

<sup>4</sup> Darüber hinaus ist der Stand der Technik zu berücksichtigen, wenn dadurch ein Risiko mit verhältnismässigem Aufwand weiter reduziert werden kann.

<sup>5</sup> Sind Teile oder Werkstoffe für die Sicherheit wesentlich, so muss nachgewiesen werden können, dass ihre Eigenschaften und ihr Zustand den Anforderungen nach diesem Artikel entsprechen.

*Art. 2a* Prüfung der Sicherheit durch das BAV

Das Bundesamt für Verkehr (BAV) prüft die sicherheitsrelevanten Aspekte risikoorientiert aufgrund von Stichproben oder von Prüfberichten Sachverständiger.

*Art. 4* Ergänzende Vorschriften

Ergänzend zu dieser Verordnung sind insbesondere anwendbar:

- a. Verordnung vom 2. Februar 2000<sup>5</sup> über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen;
- b. Störfallverordnung vom 27. Februar 1991<sup>6</sup>;
- c. Verordnung vom 23. Dezember 1999<sup>7</sup> über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung.

*Art. 5 Abs. 1*

<sup>1</sup> Das BAV kann in Ausnahmefällen Abweichungen von Vorschriften dieser Verordnung und ihrer Ausführungsbestimmungen anordnen, um Gefahren für Menschen, Sachen oder wichtige Rechtsgüter abzuwenden.

*Art. 6 Abs. 3*

<sup>3</sup> Das BAV kann Unterlagen selbst prüfen oder durch Sachverständige prüfen lassen sowie vom Gesuchsteller Nachweise und Prüfberichte von Sachverständigen verlangen.

*Art. 6a Sachüberschrift*

Pflichtenheft und Typenskizze für Fahrzeuge

*Art. 7*

Eine Typenzulassung nach Artikel 18x EBG kann beantragt werden, sofern sie geeignet ist, Bewilligungsverfahren zu vereinfachen.

<sup>5</sup> SR 742.142.1

<sup>6</sup> SR 814.012

<sup>7</sup> SR 814.710

*Art. 8b Abs. 1*

<sup>1</sup> Die Inbetriebnahme eines strukturellen Teilsystems nach Artikel 2 Buchstabe e der Richtlinie 2008/57/EG<sup>8</sup> setzt eine Betriebsbewilligung durch das BAV voraus.

*Art. 8c Abs. 1*

<sup>1</sup> Interoperabilitätskomponenten nach Artikel 2 Buchstabe f der Richtlinie 2008/57/EG<sup>9</sup> können in Verkehr gebracht werden, wenn:

- a. die grundlegenden Anforderungen nach Artikel 2 Buchstabe g der Richtlinie erfüllt sind; und
- b. die bundesrechtlichen Vorschriften eingehalten werden.

*Art. 9* Überwachung

<sup>1</sup> Das BAV überwacht die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen. Gegebenenfalls ordnet es die Herstellung des vorschriftsgemässen Zustandes an.

<sup>2</sup> Es kann Kontrollen durchführen sowie Unterlagen, Nachweise und Gutachten verlangen, soweit dies für seine Aufsichtstätigkeit erforderlich ist.

<sup>3</sup> Nach sicherheitsrelevanten Ereignissen kann es im Rahmen seiner Aufsichtstätigkeit technisch-betriebliche Abklärungen zu den Ursachen und Umständen durchführen oder anordnen. Vorbehalten bleibt die Zuständigkeit der Unfalluntersuchungsstelle nach Artikel 15a EBG.

*Art. 10* Verantwortlichkeiten

<sup>1</sup> Die Eisenbahnunternehmen sind für die vorschriftsgemässe Planung, den vorschriftsgemässen Bau, den sicheren Betrieb und die Instandhaltung der Bauten, Anlagen und Fahrzeuge verantwortlich.

<sup>2</sup> Sie müssen bestehende Bauten, Anlagen und Fahrzeuge neuen Erkenntnissen, veränderten Rahmenbedingungen oder geänderten Vorschriften anpassen, soweit es die Sicherheit zwingend erfordert.

<sup>3</sup> Sie sorgen für einen energieeffizienten Betrieb.

<sup>4</sup> Bei elektrischen Anlagen tritt der Betriebsinhaber nach Artikel 46 an die Stelle des Eisenbahnunternehmens.

*Art. 12* Betriebsvorschriften

<sup>1</sup> Die Eisenbahnunternehmen erlassen die für den Betrieb und die Instandhaltung notwendigen Betriebsvorschriften. Sie achten auf deren Praxistauglichkeit und Benutzerfreundlichkeit.

<sup>8</sup> Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft (Neufassung), ABl. L 191 vom 18.7.2008, S. 1.

<sup>9</sup> Siehe Fussnote zu Art. 8b Abs. 1.

<sup>2</sup> Sie legen die Betriebsvorschriften frühzeitig, in der Regel drei Monate vor der beabsichtigten Inkraftsetzung, dem BAV vor. Betriebsvorschriften, die von den vom BAV gestützt auf Artikel 17 Absatz 3 EBG erlassenen Fahrdienstvorschriften abweichen, sind mindestens drei Monate vor der beabsichtigten Inkraftsetzung dem BAV zur Genehmigung zu unterbreiten.

<sup>3</sup> Die Eisenbahnunternehmen sorgen dafür, dass die notwendigen Unterlagen den Anwenderinnen und Anwendern zur Verfügung stehen.

<sup>4</sup> Für Netzbenutzerinnen sind diejenigen Betriebsvorschriften verbindlich, die in Bezug auf die benutzte Strecke Regeln enthalten:

- a. welche öffentlich-rechtliche Auflagen umsetzen;
- b. über das bei einer bestimmten Geschwindigkeit erforderliche Bremsverhältnis (inkl. Feststellbremse) sowie die erlaubten Längs- und Querkräfte;
- c. über das Verwenden thermischer Triebfahrzeuge in Tunnels;
- d. zum einzuhaltenden Lichtraumprofil;
- e. zur zulässigen Radsatzlast und Meterlast;
- f. über das Verkehren von Fahrzeugen mit grossem Achsstand und von Zügen mit Überlänge;
- g. über die maximale Stromentnahme aus der Fahrleitung;
- h. über die anzuwendende Dienstsprache;
- i. zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

<sup>5</sup> Das BAV sorgt für möglichst einheitliche Betriebsvorschriften für den Betrieb der Eisenbahn.

### *Art. 13 Sachüberschrift*

#### Instandhaltungsgrundsätze

### *Art. 14 Personal für Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung*

<sup>1</sup> Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung dürfen nur entsprechend ausgebildetem Personal übertragen werden.

<sup>2</sup> Bei elektrischen Anlagen, elektrischen Teilen von Schienenfahrzeugen und elektrischen Teilen von Trolleybusanlagen und -fahrzeugen muss die fachliche Leitung einer sachverständigen Person mit elektrotechnischer Bildung (elektrotechnische Berufslehre, gleichwertige betriebsinterne Ausbildung oder Studium im Bereich der Elektrotechnik) übertragen werden, die Erfahrung im Umgang mit Starkstromanlagen hat und die örtlichen Verhältnisse und die zu treffenden Schutzmassnahmen kennt.

<sup>3</sup> Soweit die Sicherheit des Betriebes besondere Anforderungen stellt, sind Dienstkenntnisse und Gesundheitszustand des Personals periodisch zu überprüfen.

<sup>4</sup> Die Eisenbahnunternehmen ernennen für die Leitung von Betrieb und Instandhaltung mindestens eine verantwortliche Person sowie eine Stellvertretung.

*Gliederungstitel vor Art. 16***2. Kapitel: Bauten und Anlagen***Art. 18 Abs. 2*

<sup>2</sup> Die Grenzlinie fester Anlagen wird anhand einer ideellen, vom BAV im Einvernehmen mit den Eisenbahnen festzulegenden Bezugslinie gemäss Anhang 1 bestimmt. In den von der Grenzlinie fester Anlagen umschriebenen Raum dürfen keine festen Gegenstände hineinragen.

*Art. 37c Abs. 5*

<sup>5</sup> An Bahnübergängen, die ausschliesslich für Rangierbewegungen benützt oder nach den Bestimmungen über den Strassenbahnbetrieb der gestützt auf Artikel 17 Absatz 3 EBG vom BAV erlassenen Fahrdienstvorschriften befahren werden, ist das Signal «Strassenbahn» nach Artikel 10 Absatz 4 der Signalisationsverordnung vom 5. September 1979<sup>10</sup> anzubringen und wenn nötig mit Lichtsignalanlagen zu ergänzen.

*Art. 38 Abs. 3 und 4*

<sup>3</sup> Sicherungsanlagen und Telematikanwendungen können sowohl Teile der Infrastruktur als auch der Fahrzeuge sein. Eigenschaften, Betrieb und Instandhaltung dieser Sicherungsanlagen und Telematikanwendungen sind aufeinander abzustimmen.

<sup>4</sup> Das BAV kann, soweit es dem Ziel der Sicherheit der Eisenbahnen oder anderen übergeordneten Zielen dient verfügen:

- a. auf welchen Strecken und Fahrzeugen welche Arten von Sicherungsanlagen und Telematikanwendungen zum Einsatz kommen;
- b. inwieweit die Sicherungsanlagen und Telematikanwendungen mit anderen Anlagen oder Anwendungen und mit Fahrzeugen kompatibel sein müssen.

*Art. 40 Zugkontrolleinrichtungen*

<sup>1</sup> Die Infrastrukturbetreiberinnen können Zugkontrolleinrichtungen zur Kontrolle, ob die Fahrzeuge den Anforderungen eines sicheren Betriebs genügen, einsetzen. Diese kontrollieren die durchfahrenden Züge auf Unregelmässigkeiten wie Heissläufer, Festbremsen, Ladeverschiebungen, Überlasten, Profilverletzungen, Brandherde, Austritt von Chemikalien und unzulässige Anpresskraft von Stromabnehmern.

<sup>2</sup> Das Erfordernis von Zugkontrolleinrichtungen sowie deren Standorte, Art, Ausbau und Vernetzung richten sich nach den Gefährdungen, den betrieblichen Verhältnissen sowie den verkehrstechnischen und baulichen Gegebenheiten.

<sup>10</sup> SR 741.21

<sup>3</sup> Die Infrastrukturbetreiberinnen des Normalspurnetzes koordinieren Planung, Bau und Betrieb ihrer Zugkontrollenrichtungen. Sie erstellen ein netzweites Konzept und unterbreiten es dem BAV zur Genehmigung.

*Gliederungstitel vor Art. 41*

## **8. Abschnitt: Personenwarnsysteme im Gleisbereich**

*Art. 41*

*Bisheriger Art. 44*

*Gliederungstitel vor Art. 42*

## **9. Abschnitt: Elektrische Anlagen**

*Art. 42* Anforderungen an die Sicherheit

<sup>1</sup> Elektrische Anlagen von Eisenbahnen sowie elektrische Teile von Trolleybusanlagen und -fahrzeugen (elektrische Anlagen) sind so zu planen, zu bauen, zu betreiben und instand zu halten, dass Personen und Sachen bei bestimmungsgemäsem Betrieb sowie bei voraussehbaren Störungen vor Gefährdungen geschützt werden. Die elektrischen Anlagen sind in Anhang 4 näher umschrieben.

<sup>2</sup> Es sind alle verhältnismässigen Schutzmassnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen zu treffen.

<sup>3</sup> Die sicherheitstechnischen und bahnbetrieblichen Anforderungen gehen anderen, insbesondere ästhetischen Anforderungen, vor.

*Art. 43* Anforderungen an den Störschutz

Elektrische Anlagen sowie daran angeschlossene Anlagen oder Anlagenteile müssen so geplant, gebaut, betrieben und instand gehalten werden, dass in allen Betriebszuständen:

- a. der Betrieb anderer elektrotechnischer Anlagen und Einrichtungen nicht in unzumutbarer Weise gestört wird;
- b. ihr Betrieb nicht durch andere elektrotechnische Anlagen und Einrichtungen in unzumutbarer Weise gestört wird.

*Gliederungstitel vor Art. 44*

*Aufgehoben*

*Art. 44*           Planung und Bau

Die Vorschriften dieser Verordnung und ihre Ausführungsbestimmungen sind auf die folgenden elektrischen Anlagen oder Anlagenteile anwendbar:

- a. Bahnstromerzeugungs- und -umformungsanlagen;
- b. Bahnstromverteilungsanlagen;
- c. Fahrleitungsanlagen;
- d. Bahnrückstrom- und Erdungsanlagen;
- e. bahnspezifische elektrische Anlagen;
- f. Schutztechnik und Leittechnikanlagen;
- g. elektrische Teile von Fahrzeugen.

*Art. 45*           Arbeiten an elektrischen Anlagen oder in deren Nähe

<sup>1</sup> An elektrischen Anlagen oder in deren Nähe darf nur gearbeitet werden, wenn das ausführende Personal vor Gefährdungen durch den elektrischen Strom geschützt ist. Insbesondere sind das Kurzschliessen und Erden oder das Kurzschliessen und Verbinden mit der Rückleitung so vorzunehmen, dass eine Gefährdung vermieden wird.

<sup>2</sup> Das Personal muss für die auszuführenden Arbeiten ausgebildet und ausgerüstet sein.

<sup>3</sup> Bei der Planung und Ausführung der Arbeiten müssen Sicherheitsabstände und besondere Sicherheitsmassnahmen eingehalten werden.

*Gliederungstitel vor Art. 46**Aufgehoben**Art. 46*           Betrieb und Instandhaltung der elektrischen Anlagen

<sup>1</sup> Der verantwortliche Betreiber einer elektrischen Anlage (Betriebsinhaber) gewährleistet den sicheren Betrieb und die Instandhaltung der elektrischen Anlage und der entsprechenden elektrischen Arbeitsmittel.

<sup>2</sup> Er erlässt die dafür notwendigen Betriebsvorschriften und achtet auf deren Praxistauglichkeit und Benutzerfreundlichkeit. Er legt sie frühzeitig, in der Regel drei Monate vor der beabsichtigten Inkraftsetzung, dem BAV vor.

<sup>3</sup> Er sorgt mit Vorgaben, Massnahmen und Nachweisen dafür, dass Gefährdungen vermieden werden. Er dokumentiert die Vorgaben, Massnahmen und Nachweise und legt sie dem BAV auf Verlangen vor.

<sup>4</sup> Er legt gemeinsam mit den an seiner elektrischen Anlage oder in deren Nähe tätig werdenden Dritten die Schutzmassnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen fest.

*Gliederungstitel vor Art. 47***3. Kapitel: Fahrzeuge****1. Abschnitt: Grundlagen des Fahrzeugbaus**

*Art. 47* Belastungsannahmen sowie Begrenzung der Fahrzeuge und Ladungen

<sup>1</sup> Die Fahrzeuge sind auf den Oberbau, die Bauwerke und die Betriebsverhältnisse abzustimmen.

<sup>2</sup> Die Begrenzung der Fahrzeuge und Ladungen bestimmt sich nach der Bezugslinie gemäss Anhang 1.

<sup>3</sup> Die Bezugslinie darf unter Berücksichtigung des in den Ausführungsbestimmungen definierten Fahrzeugverhaltens in der Regel von keinem Teil der Fahrzeuge und Ladungen überschritten werden.

*Art. 48 Abs. 9 und 10*

<sup>9</sup> Die Fahrzeuge sind auf die Sicherungsanlagen und Telematikanwendungen abzustimmen. Die Anforderungen an die auf den Fahrzeugen installierten Sicherungsanlagen und Telematikanwendungen richten sich nach den Artikeln 38 und 39.

<sup>10</sup> Soweit dieses Kapitel keine besonderen Vorschriften enthält, richten sich die Anforderungen an die elektrischen Teile von Fahrzeugen nach den Artikeln 42–46.

*Art. 59 Abs. 3 und 4*

<sup>3</sup> Die Triebfahrzeuge sind mit einer sicheren Übergeschwindigkeitsauslösung auszurüsten, der mittels einer der mechanischen Anhaltebremsen den Zug selbsttätig zum Stillstand bringt, sobald in Talrichtung die höchstzulässige Fahrgeschwindigkeit überschritten wird.

<sup>4</sup> Triebfahrzeuge müssen eine Rücklaufsicherung aufweisen, die während der Bergfahrt ein unbeabsichtigtes Rückwärtsrollen des Zuges selbsttätig verhindert. Dies gilt auch für Fahrzeuge, die in derselben Fahrrichtung sowohl Steigungen wie Gefälle befahren.

*Art. 60 Abs. 2 Einleitungssatz und Bst. e*

<sup>2</sup> Die mechanischen Anhaltebremsen müssen folgenden Bedingungen genügen:

- e. Eine dieser Bremsen muss jederzeit auch direkt betätigt werden können.

*Art. 63 Abs. 1 Bst. a*

<sup>1</sup> Zugkompositionen müssen folgende Sicherheitseinrichtungen aufweisen:

- a. eine Sicherheitssteuerung mit Wachsamkeitskontrolle, die bewirkt, dass der Zug auf jedem Streckenabschnitt sicher zum Stillstand kommt; die Wach-



samkeitskontrolle kann entfallen, wenn Einrichtungen auf der Strecke eine gleichwertige Sicherheit gewährleisten;

*Art. 66 Abs. 2*

<sup>2</sup> Ferngesteuerte Türen müssen den geschlossenen Zustand im Führerstand anzeigen und Schutzfunktionen gegen das Festklemmen von Personen aufweisen.

*Art. 72*            Betriebspersonal auf den Bahnhöfen

Der Einsatz von Betriebspersonal auf den Bahnhöfen richtet sich nach den Anforderungen an die Regelung und Sicherung des Zug- und Rangierverkehrs. Dabei sind insbesondere die Anforderungen an die Sicherheit, die bauliche und technische Ausrüstung der Anlagen sowie Art und Umfang des abgewickelten Verkehrs (insbesondere Zahl der Reisenden sowie Art und Menge der Güter) zu berücksichtigen.

*Art. 76 Sachüberschrift, Abs. 2 und 3*

Fahrgeschwindigkeit

<sup>2</sup> Das UVEK legt die generellen Höchstgeschwindigkeiten (insbesondere aufgrund von Neigung, Anlagen, Fahrzeugen) in den Ausführungsbestimmungen fest.

<sup>3</sup> Für die Festlegung der Höchstgeschwindigkeiten pro Zug oder Rangierbewegung im operativen Betrieb sind zusätzlich die gestützt auf Artikel 17 Absatz 3 EBG vom BAV erlassenen Fahrdienstvorschriften und die Betriebsvorschriften der Infrastrukturbetreiberin und des Eisenbahnverkehrsunternehmens massgebend.

*Art. 77 Abs. 3–5*

*Aufgehoben*

*Art. 83 Abs. 1 und 2*

*Aufgehoben*

*Art. 83a*

*Aufgehoben*

II

Diese Verordnung erhält einen neuen Anhang 4 gemäss Beilage 1.

III

Die Aufhebung und die Änderung bisherigen Rechts werden in Beilage 2 geregelt.

IV

Diese Änderung tritt am 1. Juli 2012 in Kraft.

16. November 2011

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Die Bundespräsidentin: Micheline Calmy-Rey

Die Bundeskanzlerin: Corina Casanova

*Beilage 1*  
(Ziff. II)

*Anhang 4*  
(Art. 42 Abs. 1)

## **Elektrische Anlagen**

Elektrische Anlagen sind feste oder mobile elektrische Anlagen und Anlagenteile von Eisenbahnanlagen und Schienenfahrzeugen oder von Trolleybusanlagen und -fahrzeugen. Sie umfassen:

- a. Bahnstromerzeugungs- und -umformungsanlagen, insbesondere ganz oder überwiegend dem Eisenbahnbetrieb dienende:
  1. Kraftwerke,
  2. rotierende Umformer und statische Umrichter,
  3. Kompensationsanlagen,
  4. Energiespeicher;
- b. Bahnstromverteilungsanlagen, insbesondere ganz oder überwiegend dem Eisenbahnbetrieb dienende Anlagen und Anlagenteile zwischen den Bahnstromerzeugungs- und -umformungsanlagen und den Fahrleitungsanlagen wie:
  1. Unterwerke sowie Unterwerk-Schaltposten,
  2. Transformatorenstationen,
  3. Gleichrichterstationen,
  4. Kabel- und Freileitungen samt Tragwerken, mit Ausnahme der Fahrleitungsanlagen;
- c. Fahrleitungsanlagen, insbesondere:
  1. die Fahrleitung,
  2. Speise-, Hilfs- und Umgehungsleitungen, soweit sie der Bahnstromversorgung dienen,
  3. Gründungen, Tragwerke und alle anderen Komponenten, die der Halterung, Seitenführung, Abspannung oder Isolierung der Leiter dienen,
  4. Schalter, einschliesslich integrierter Überwachungs- und Schutzeinrichtungen, die an den Tragwerken befestigt sind,
  5. Fahrleitungs-Schaltposten,
  6. Übertragungsleitungen, deren Rückstrompfad die Bahnrückstromanlage ist;
- d. Bahnrückstrom- und Erdungsanlagen, insbesondere:
  1. die Gesamtheit der Bahnrückstromleiter,
  2. ganz oder überwiegend dem Eisenbahnbetrieb dienende Erder und die Verbindungen derselben zu leitfähigen Teilen;

- 
- e. bahnspezifische elektrische Anlagen, das heisst elektrische Anlagen und Anlagenteile, die sich ausserhalb der Fahrzeuge befinden und aufgrund besonderer technischer oder betrieblicher Verhältnisse nach den Anforderungen für Eisenbahnanlagen erstellt oder betrieben werden müssen, um einen vorschriftsgemässen Eisenbahnbetrieb zu erlauben und für diesen den grösstmöglichen Nutzen zu erzielen, insbesondere:
1. Anlagen, die ganz oder überwiegend Bahnstrom führen,
  2. Anlagen zur Einspeisung stehender Schienen- oder Trolleybusfahrzeuge,
  3. Sicherungsanlagen, einschliesslich deren Leittechnik, Fernsteuerung, Stellwerk mit Aussenanlagen (Signale, Weichen, Zugabfertigung auf Perron) und deren Stromversorgungsanlagen,
  4. Stromversorgungen allgemeiner Art ab dem Bahnstromsystem (zwischen Bahnstromerzeugungsanlage und Niederspannungs-Leistungsschalter);
- f. Schutztechnik und Leittechnikanlagen:
1. Schutztechnik umfasst insbesondere die Gesamtheit der Einrichtungen und Massnahmen zum Erfassen von Netzfehlern oder anderen anormalen Betriebszuständen in einem Elektrizitätsnetz der Eisenbahn, welche die Fehlerbeseitigung, die Beseitigung der anormalen Zustände und die Signalisierung oder Anzeige bewirken.
  2. Leittechnikanlagen umfassen im Zusammenhang mit dem Bahnstromversorgungsnetz insbesondere die ganz oder überwiegend dem Eisenbahnbetrieb dienende Netzleittechnik und die örtlichen Leitsysteme. Sie schliessen die zugehörige Datenfernübertragung ein.
- g Elektrische Teile von Fahrzeugen, insbesondere die elektrischen Teile von Schienenfahrzeugen und Trolleybussen.

## **Aufhebung und Änderung bisherigen Rechts**

### I

Die Verordnung vom 5. Dezember 1994<sup>11</sup> über elektrische Anlagen von Bahnen wird aufgehoben.

### II

Die nachstehenden Verordnungen werden wie folgt geändert:

#### **1. Schwachstromverordnung vom 30. März 1994<sup>12</sup>**

##### *Art. 1 Abs. 2<sup>bis</sup>*

<sup>2bis</sup> Sie gilt nicht für:

- a. militärische Anlagen und Anlagen des Zivilschutzes;
- b. elektrische Anlagen nach Artikel 42 Absatz 1 der Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>13</sup>.

##### *Art. 2 Bst. c*

Soweit diese Verordnung nichts anderes bestimmt, gelten:

- c. die Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>14</sup>;

#### **2. Starkstromverordnung vom 30. März 1994<sup>15</sup>**

##### *Art. 1 Abs. 5*

<sup>5</sup> Diese Verordnung gilt nicht für die elektrischen Anlagen nach Artikel 42 Absatz 1 der Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>16</sup>.

<sup>11</sup> AS 1995 1024, 1997 1008 1016, 1998 54, 2000 741 762, 2009 6243

<sup>12</sup> SR 734.1

<sup>13</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

<sup>14</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

<sup>15</sup> SR 734.2

<sup>16</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

*Art. 2 Bst. c*

Soweit diese Verordnung nichts anderes bestimmt, gelten auch:

- c. die Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>17</sup>;

**3. Niederspannungs-Installationsverordnung vom 7. November 2001<sup>18</sup>***Art. 1 Abs. 5*

<sup>5</sup> Die Verordnung gilt nicht für:

- a. die elektrischen Anlagen nach Artikel 42 Absatz 1 der Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>19</sup>;
- b. die elektrischen Anlagen von Seilbahnen nach der Seilbahnverordnung vom 21. Dezember 2006<sup>20</sup>;
- c. die Beleuchtung von Strassen und öffentlichen Plätzen.

**4. Leitungsverordnung vom 30. März 1994<sup>21</sup>***Art. 2 Abs. 5*

<sup>5</sup> Diese Verordnung gilt nicht für die elektrischen Anlagen nach Artikel 42 Absatz 1 der Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>22</sup>.

*Art. 3 Abs. 2*

*Aufgehoben*

*Art. 103 Abs. 4*

<sup>4</sup> Metallene Schutzverkleidungen und Kabelarmaturen im Nahbereich der Gleise müssen den Artikeln 42–46 der Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>23</sup> entsprechen.

*Anhang 1 Ziff. 6*

<sup>6</sup> *Fahrleitungsanlage*: Elektrische Anlage nach Anhang 4, Buchstabe c der Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>24</sup>.

<sup>17</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

<sup>18</sup> SR 734.27

<sup>19</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

<sup>20</sup> SR 743.011

<sup>21</sup> SR 734.31

<sup>22</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

<sup>23</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

<sup>24</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

## 5. Trolleybus-Verordnung vom 6. Juli 1951<sup>25</sup>

### *Art. 4*

Anwendbare  
Bestimmungen

Für die Erstellung und die Instandhaltung von festen Anlagen der Trolleybusunternehmungen gelten sinngemäss die Bestimmungen der Gesetzgebung über Eisenbahnen und jener über elektrische Anlagen, insbesondere die Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>26</sup>.

### *Art. 9*

Elektrische  
Starkstrom-  
ausrüstung

Für die Erstellung, den Betrieb und die Instandhaltung der elektrischen Einrichtungen der Fahrzeuge, insbesondere der galvanisch mit der Fahrleitung verbundenen Teile, gilt die Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>27</sup>.

### *Art. 13*

Betriebsmaterial,  
Unterhalt

Die Unternehmung muss über die für einen störungsfreien Betrieb notwendigen Ersatzfahrzeuge oder Ersatzbestandteile verfügen. Sie sind periodisch gründlich zu untersuchen und instand zu stellen. Die elektrische Isolation ist laufend auf ihren Zustand zu prüfen.

## 6. Verordnung vom 23. Dezember 1999<sup>28</sup> über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung

### *Anhang 1 Ziff. 52 Abs. 1*

<sup>1</sup> Eine Anlage umfasst die Fahrleitungsanlage sowie die Bahnrückstrom- und Erdungsanlage nach Anhang 4 der Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983<sup>29</sup>.

<sup>25</sup> SR 744.211

<sup>26</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

<sup>27</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

<sup>28</sup> SR 814.710

<sup>29</sup> SR 742.141.1; AS 2011 6233

