

Art. 2. Le ministre qui a l'accès au territoire, le séjour, l'établissement et l'éloignement des étrangers dans ses attributions, le ministre qui a les indépendants dans ses attributions et le secrétaire d'Etat qui a l'asile et la migration dans ses attributions sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, 12 octobre 2015.

PHILIPPE

Par le Roi :

Le Ministre de l'Intérieur,
J. JAMBON

Le Ministre des Indépendants,
W. BORSUS

Le Secrétaire d'Etat à l'Asile et à la Migration,
Th. FRANCKEN

Art. 2. De minister bevoegd voor de toegang tot het grondgebied, het verblijf, de vestiging en de verwijdering van vreemdelingen, de minister bevoegd voor de zelfstandigen en de staatssecretaris bevoegd voor asiel en migratie zijn, ieder wat hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 12 oktober 2015.

FILIP

Van Koningswege :

De Minister van Binnenlandse Zaken,
J. JAMBON

De Minister van Zelfstandigen,
W. BORSUS

De Staatssecretaris bevoegd voor Asiel en Migratie,
Th. FRANCKEN

SERVICE PUBLIC FEDERAL MOBILITE ET TRANSPORTS

[C – 2015/14250]

23 MAI 2013. — Arrêté royal portant adoption des exigences applicables au matériel roulant n'utilisant pas de sillons. — Traduction allemande

Le texte qui suit constitue la traduction en langue allemande de l'arrêté royal du 23 mai 2013 portant adoption des exigences applicables au matériel roulant n'utilisant pas de sillons (*Moniteur belge* du 22 octobre 2013).

Cette traduction a été établie par le Service de traduction du Service public fédéral Mobilité et Transports à Bruxelles.

FEDERALE OVERHEIDSDIENST MOBILITEIT EN VERVOER

[C – 2015/14250]

23 MEI 2013. — Koninklijk besluit tot aanneming van de van toepassing zijnde vereisten op het rollend materieel zonder het gebruik van rijpaden. — Duitse vertaling

De hiernavolgende tekst is de Duitse vertaling van het koninklijk besluit van 23 mei 2013 tot aanneming van de van toepassing zijnde vereisten op het rollend materieel zonder het gebruik van rijpaden (*Belgisch Staatsblad* van 22 oktober 2013).

Deze vertaling is opgemaakt door de Vertaaldienst van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer in Brussel.

FÖDERALER ÖFFENTLICHER DIENST MOBILITÄT UND TRANSPORTWESEN

[C – 2015/14250]

23. MAI 2013 — Königlicher Erlass zur Annahme einschlägiger Anforderungen bezüglich des Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen — Deutsche Übersetzung

Der folgende Text ist die deutsche Übersetzung des Königlichen Erlasses vom 23. Mai 2013 zur Annahme einschlägiger Anforderungen bezüglich des Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen.

Diese Übersetzung ist vom Übersetzungsdienst des Föderalen Öffentlichen Dienstes Mobilität und Transportwesen in Brüssel erstellt worden.

FÖDERALER ÖFFENTLICHER DIENST MOBILITÄT UND TRANSPORTWESEN

23. MAI 2013 — Königlicher Erlass zur Annahme einschlägiger Anforderungen bezüglich des Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen

ALBERT II., König der Belgier,

Allen Gegenwärtigen und Zukünftigen, Unser Gruß!

Aufgrund des Gesetzes vom 19. Dezember 2006 über die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs, Artikel 6 § 2 Absatz 3, ersetzt durch das Gesetz vom 26. Januar 2010;

Aufgrund der Beteiligung der Regionalregierungen;

Aufgrund des Gutachtens Nr. 52.830/4 des Staatsrates vom 25. Februar 2013, abgegeben in Anwendung von Artikel 84 § 1 Absatz 1 Nr. 1 der am 12. Januar 1973 koordinierten Gesetze über den Staatsrat;

Auf Vorschlag der Ministerin des Innern und des Staatssekretärs für Mobilität;

Haben Wir beschlossen und erlassen Wir:

KAPITEL 1 – Allgemeines

Artikel 1 - Die einschlägigen Anforderungen in Bezug auf Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen werden als Sicherheitsvorschriften angenommen.

Diese Anforderungen werden gemäß der Anlage zum vorliegenden Erlass festgelegt.

KAPITEL 2 – Geltungsbereich

Art. 2 - Der vorliegende Erlass gilt für Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen, das auf der belgischen Eisenbahninfrastruktur fahren darf, entweder ausschließlich innerhalb der durch das örtliche Protokoll für die Benutzung der Eisenbahninfrastruktur bestimmten Grenzen oder ausschließlich unter Respektierung der Sicherheitsverfahren, die in der Genehmigung des Betreibers der Eisenbahninfrastruktur beschrieben sind.

KAPITEL 3 – Definitionen

Art. 3 - Für die Anwendung des vorliegenden Erlasses ist zu verstehen unter:

1. „Auto-entgleisbares Fahrzeug“: ein Fahrzeug, das sich ohne externe Hilfe selbstständig ein- und ausgleisen kann;

2. „entgleisbares Fahrzeug“: ein Fahrzeug, das ausschließlich mit externer Hilfe ein- und ausgeleitet wird;
3. „Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen“:

a) Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen ist Rollmaterial, auf das eine der folgenden Voraussetzungen zutrifft:

i) Das Fahrzeug fährt ausschließlich auf Streckenabschnitten, die vorübergehend für den normalen Verkehr wegen Wartungs-, Erneuerungs- oder Modernisierungsarbeiten des Eisenbahnsystems gesperrt sind oder im Rahmen von für die Hin- oder Rückfahrt zu diesen Streckenabschnitten zurückgelegten Strecken. Dieser Verkehr erfolgt unter der Deckung einer Sicherheitsbescheinigung des Betreibers der Eisenbahninfrastruktur;

ii) Das Fahrzeug fährt ausschließlich zwischen dem Privatgleisanschluß und einer Eisenbahnanlage, gedeckt durch ein örtliches Protokoll für die Benutzung der Eisenbahninfrastruktur;

iii) Das Fahrzeug fährt ausschließlich auf den Gleisgruppen des Betreibers der Eisenbahninfrastruktur, um Rangier- oder Abstellarbeiten durchzuführen, die durch ein örtliches Protokoll für die Benutzung der Eisenbahninfrastruktur gedeckt sind;

iv) Das Fahrzeug wird durch die Rettungsdienste auf zeitweilig außer Betrieb genommenen Gleisen gebraucht, für einen Einsatz oder eine Übung. Dieser Verkehr wird durch die Sicherheitsbescheinigung des Betreibers der Eisenbahninfrastruktur gedeckt;

b) Unter anderem sind die nachfolgenden Fahrzeuge Teil des Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen:

i) Das autonome und auto-entgleisbare Zweibegefahrzeug nicht ausgerüstet für das Rangieren von Güterfahrzeugen (abgekürzt: „K“). Dieses Fahrzeug darf die Fahrzeuge vom Typ R und bei Hilfeleistung die Fahrzeuge vom Typ K und S rangieren;

ii) Das autonome und auto-entgleisbare Zweibegefahrzeug ausgerüstet für das Rangieren von Güterfahrzeugen (abgekürzt „J“). Dieses Fahrzeug darf alle Arten von Fahrzeugen rangieren, wenn es mit dem geeigneten Material ausgerüstet ist;

iii) Das autonome Fahrzeug für den Gebrauch auf Baustellen und/oder einem Privatgleisanschluß, das nur auf Gleisen fährt und nicht entgleisbar ist (abgekürzt „D“);

iv) Der Güterwagen oder hiermit gleichgestellt (abgekürzt „G“);

v) Das autonome entgleisbare Fahrzeug mit einem Eigengewicht von höchstens 7,5 T (abgekürzt „S“). Dieses Fahrzeug darf Fahrzeuge vom Typ R rangieren;

vi) Das gezogene entgleisbare Fahrzeug mit einem Eigengewicht von höchstens 7,5 T (abgekürzt „R“);

vii) Das Material und die tragbare Lore zur manuellen Fortbewegung mit einem Gesamtgewicht von mindestens 2 T (abgekürzt „T“);

4. „Technische Kontrolle“: die Gesamtheit einer Reihe von Prüfverfahren, durch die der Betreiber der Eisenbahninfrastruktur sicherstellt, dass das „außerhalb von Zugtrassen“ fahrende Rollmaterial mit den für diese Art von Material durch die vorliegenden Anforderungen auferlegten Vorschriften übereinstimmt und geeignet ist für den Verkehr auf dem betroffenen Teil der Eisenbahninfrastruktur. Die technische Kontrolle erfolgt entweder im Voraus oder periodisch;

5. „Antragsteller“: die Einheit, die beim Betreiber der Eisenbahninfrastruktur einen Antrag für eine Bescheinigung der vorherigen technischen Kontrolle für Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen einreicht und die damit beauftragt ist, besagtes Material dieser Kontrolle zu unterziehen und die Wartung während des Betriebes zu gewährleisten, nach dem Erhalt einer Bescheinigung der vorherigen technischen Kontrolle, um dessen Übereinstimmung mit den Bestimmungen des vorliegenden Erlasses zu gewährleisten. Im in Artikel 3 Nr. 3 a) ii) erwähnten Fall ist der Antragsteller ein Eisenbahnunternehmen.

6. „Hersteller“: der Hersteller des Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen.

KAPITEL 4 – Vorherige technische Kontrolle

Art. 4 - § 1 - Das Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen erfüllt die in der Anlage des vorliegenden Erlasses aufgeführten technischen Voraussetzungen.

Das Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen ist Gegenstand einer vorherigen technischen Kontrolle durch den Betreiber der Eisenbahninfrastruktur der, wenn er befindet, dass das Material den technischen Voraussetzungen des vorliegenden Erlasses entspricht, diesem Material eine Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle ausstellt und es für eine unbefristete Dauer registriert.

Der Erhalt dieser Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle ist erforderlich für das Befahren der in Artikel 2 erwähnten Eisenbahninfrastruktur.

In Abweichung von Absatz 3 müssen Fahrzeuge vom Typ „T“ den Anforderungen des vorliegenden Erlasses entsprechen, sind aber nicht Gegenstand einer vorherigen technischen Kontrolle durch den Betreiber der Eisenbahninfrastruktur. Diese Fahrzeuge sind mit einem vom Betreiber der Eisenbahninfrastruktur festgelegten Erkennungszeichen markiert.

§ 2 - Unbeschadet von Artikel 1 Absatz 2 kann der Betreiber der Eisenbahninfrastruktur eine vorläufige Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle ausstellen.

§ 3 - Der Betreiber der Eisenbahninfrastruktur kann den Verkehr des Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen über einen Teil des Hauptgleises oder eine örtliche Bahnlinie genehmigen, vorausgesetzt, dass diese Besonderheit und die sich daraus eventuell ergebenden Sicherheitsmaßnahmen im örtlichen Protokoll für den Gebrauch der Eisenbahninfrastruktur, das sich darauf bezieht, eingetragen werden.

§ 4 - Die vorherige technische Kontrolle ist nicht anwendbar für das Rollmaterial zur Benutzung von Zugtrassen, das den einschlägigen Anforderungen des Ministeriellen Erlasses vom 30. Juli 2010 zur Annahme einschlägiger Anforderungen bezüglich des Rollmaterials zur Benutzung von Zugtrassen entspricht.

KAPITEL 5 – Regelmäßige technische Kontrolle

Art. 5 - Das Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen, das eine Bescheinigung über die technische Kontrolle des Betreibers der Eisenbahninfrastruktur erhalten hat, unterliegt verbindlichen und regelmäßigen Kontrollen durch den Betreiber der Eisenbahninfrastruktur.

Die maximale Frist zwischen diesen Kontrollen wird in der Anlage des vorliegenden Erlasses festgelegt.

KAPITEL 6 – Entzug oder Änderung der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle

Art. 6 - § 1 - Im Fall einer wesentlichen Änderung der Betriebsbedingungen für die Eisenbahninfrastruktur oder einer Nichteinhaltung der durch den vorliegenden Erlass festgelegten Anforderungen, kann der Betreiber der Eisenbahninfrastruktur die Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle entziehen oder abändern.

§ 2 - Wenn am Fahrzeug, das über eine Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle verfügt, technische Änderungen durchgeführt werden, muss der Antragsteller den Betreiber der Eisenbahninfrastruktur hierüber informieren. Dieser beurteilt, ob es aufgrund dieser technischen Änderungen nötig ist, die Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle zu entziehen oder abzuändern.

§ 3 - Jede Änderung des Antragstellers hat den Entzug der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle zur Folge.

Der neue Antragsteller muss einen neuen Antrag für eine Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle beim Betreiber der Eisenbahninfrastruktur einreichen.

KAPITEL 7 – Übergangsbestimmungen

Art. 7 - § 1 - Die Fahrzeuge, die kraft der Allgemeinen Ordnung für die Benutzung der Eisenbahninfrastruktur (RGUIF-ARGSI) 2.1.2, der RGUIF-ARGSI 2.1.3 oder der RGUIF-ARGSI 2.1.4 anerkannt sind, behalten diese Eigenschaft bis zum Ablauf der Gültigkeit der genannten Zulassung. Nach Ablauf der Gültigkeit ihrer Zulassung entsprechen diese Fahrzeuge den durch den vorliegenden Erlass vorgeschriebenen Anforderungen.

§ 2 - Die nicht in der RGUIF-ARGSI 2.1.2, der RGUIF-ARGSI 2.1.3 oder der RGUIF-ARGSI 2.1.4 genannten Fahrzeuge, die in den Anwendungsbereich des vorliegenden Erlasses fallen, müssen den durch den vorliegenden Erlass vorgeschriebenen Anforderungen vierundzwanzig Monate nach Inkrafttreten des vorliegenden Erlasses entsprechen.

Unbeschadet von Absatz 1 sind die unter den Punkten 5.5, 5.8.b, 5.8.c, 8.3.a, 10.4.a, 11.7, 13.2, 14.2.b und 14.3.b der Anlage des vorliegenden Erlasses aufgenommenen Anforderungen anwendbar auf die in Absatz 1 erwähnten Fahrzeuge bei Inkrafttreten des vorliegenden Erlasses.

KAPITEL 8 – Schlussbestimmungen

Art. 8 - Die RGUIF-ARGSI - Heft 2.1.1. - „Le cahier des charges du matériel (partie unique)/Het lastenboek voor het materieel (enig deel)“ und die RGUIF-ARGSI - Heft 2.1.2 - „Le cahier des charges du matériel des services techniques (circulation)/Het lastenboek voor het materieel van de technische diensten (verkeer)“, angenommen durch den Königlichen Erlass vom 7. September 2003 zur Billigung der Normen und Sicherheitsvorschriften in Bezug auf die Sicherheit der Eisenbahninfrastruktur und ihre Benutzung, werden aufgehoben.

Art. 9 - Der Minister, zu dessen Zuständigkeitsbereich der Eisenbahnverkehr gehört, ist mit der Ausführung des vorliegenden Erlasses beauftragt.

Gegeben zu Brüssel, den 23. Mai 2013

ALBERT

Von Königs wegen:

Die Ministerin des Innern

Frau J. MILQUET

Der Staatssekretär für Mobilität

M. WATHELET

Anlage zum Königlichen Erlass vom 23. Mai 2013

zur Annahme einschlägiger Anforderungen bezüglich des Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen

Allgemeine technische Anforderungen

Die vorliegende Anlage besteht aus mehreren Spalten:

- der Spalte „Zu kontrollierende Parameter“;
- der Spalte „Anforderungen“, die die auf Grundlage einer technischen Akte, eines Protokolls und/oder von Prüfungen zu belegenden Anforderungen beschreibt;
- der Spalte „Betroffenes Fahrzeug“;
- der Spalte „Referenznormen“, die eine unvollständige Liste von zu verwendenden Normen, UIC-Merkblättern oder anderen Referenzdokumenten umfasst, um zu belegen, dass die Anforderungen eingehalten wurden. Diese Normen, UIC-Merkblätter und die Referenzdokumente sind kohärent zu gebrauchen. Andere Referenzdokumente dürfen verwendet werden, unter der Voraussetzung, dass sich die Einhaltung der Anforderungen nachvollziehen lässt.

Abkürzungen

Es ist zu verstehen unter:

1. „RSEIF-VVESI“: das „Règlement de Sécurité de l'Exploitation de l'Infrastructure Ferroviaire – VeiligheidsVoorchriften betreffende de Exploitatie van de SpoorwegInfrastructuur“ (Sicherheitsvorschriften für den Betrieb der Eisenbahninfrastruktur);
2. „UIC(-Merkblätter)“: die durch den Internationalen Eisenbahnverband UIC veröffentlichten Blätter, aufrufbar unter der Internet-Adresse: <http://www.uic.org/etf/codex/codex-recherche.php?changeLang=de>;
3. „(Normen) (pr)EN“: die unter folgender Adresse abrufbaren Normen: <http://www.nbn.be>;
4. „Document ORE B44/RP7“: das vom Forschungs- und Versuchsamt der UIC (neuer Name: ERRI – Europäisches Eisenbahnforschungsinstitut) erstellte Dokument;
5. „TS“: eine technische Spezifikation (technical specification);
6. „LST“: Fahrdienstbuch;
7. „Ee“: der Abstand zwischen den Außenkanten der Räder;
8. „Ei“: der Abstand zwischen den Innenkanten der Räder;

1.3	Vergabe der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle	<p>Die Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle wird durch den IM vergeben, am Ende eines aus Kontrollen und Prüfungen bestehenden Verfahrens. Dieses Verfahren soll sicherstellen, dass die Konzeption des Fahrzeugs die vorliegenden Anforderungen respektiert.</p> <p>Die Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle wird für jedes Fahrzeug namentlich ausgestellt. Diese Bescheinigung betrifft nicht Fahrzeuge im Transit, von einem ausländischen Netz her kommend oder dorthin fahrend (diese sind als außergewöhnlicher Verkehr eingestuft).</p> <p>Im Rahmen der vorherigen technischen Kontrolle darf der IM alle für nützlich erachteten Prüfungen fordern.</p> <p>Entsprechen gewisse Bestimmungen nicht den vorliegenden Anforderungen, teilt der IM dem Antragsteller schriftlich seine Ablehnung der Ausstellung einer Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle sowie die Gründe für diese Entscheidung mit.</p> <p>In Sonderfällen kann der Antragsteller Abweichungen beantragen. Diese werden durch ein technisches Dokument unterstützt, das belegt, dass mindestens ein durch die vorliegenden Anforderungen erwartetes gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird. Der IM wägt ab, ob der Antrag für die Abweichung genehmigt werden kann und teilt dem Antragsteller seine Entscheidung schriftlich mit.</p> <p>Der IM bestimmt die auf das Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen anzuwendenden zusätzlichen Maßnahmen, erwähnt in Artikel 3 Nr. 3 Punkt a) ii) und iii) im Rahmen seines örtlichen Protokolls für den Gebrauch der Eisenbahninfrastruktur.</p>	x	x	x	x	x	x		
1.4.a	Realisierung der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle	<p>Die Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle wird realisiert durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle, die eventuelle Einschränkungen auflistet (siehe Vorlage in Anhang 2); - zwei durch den IM gelieferte Aufkleber (siehe Vorlage in Anhang 3), die vom Inhaber der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle gut sichtbar an beiden Außenseiten des Fahrzeugs angebracht werden; - einen Eintrag in Band III des Fahrdienstbuches LST. 	x	x	x	x	x	x		
1.4.b	Realisierung der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle	<p>Die gültige Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle muss stets an Bord des Fahrzeugs mitgeführt werden. Sie muss bei jeder Anfrage des IM vorgelegt werden.</p>	x	x	x		x			
1.4.c	Realisierung der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle	<p>Die gültige Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle muss bei jeder Anfrage des IM vorgelegt werden.</p>				x		x		

1.4.d	Realisierung der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle	Auf den Aufklebern der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle stehen: - die Daten der die Bescheinigung über eine vorherige technische Kontrolle ausstellenden Behörde; - das Logo des IM; - die Nummer der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle; - die äußerste Frist der nächsten regelmäßigen Kontrolle; - die zugelassene Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs; - das Einsatzgebiet.	x	x	x	x	x	x		
1.4.e	Realisierung der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle	Wenn das Fahrzeug die Begrenzungslinie des Nachbargleises einschränkt, steht der für das Befahren des Nachbargleises benötigte minimale Gleiszwischenraum ebenfalls auf dem Aufkleber der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle.	x	x	x	x	x	x		
1.5	Technische Kontrolle nach vorheriger technischer Kontrolle	Nach Erhalt einer Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle muss das Material in folgenden Fällen durch den IM geprüft werden: - vor dem Verfalldatum der Bescheinigung der obligatorischen technischen Kontrolle. Es obliegt dem Inhaber der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle diese Prüfung mindestens 2 Monate vor dem Ende des Verfalldatums zu beantragen; - bei schwerer Beschädigung, bei der ein Sicherheitsorgan betroffen ist; - bei Entgleisung; - bei Anpassung derjenigen Elemente, die sich auf die Verkehrssicherheit auswirken (siehe Artikel 6 § 2). Nach dieser Prüfung entscheidet der IM, ob die Bescheinigung über eine vorherige technische Kontrolle beibehalten, angepasst oder annulliert wird.	x	x	x	x	x	x		
1.6.a	Maximale Frist zwischen zwei obligatorischen regelmäßigen Kontrollen durch den IM	Die maximale Frist zwischen zwei obligatorischen regelmäßigen Kontrollen durch den IM beträgt ein Jahr.		x	x					
1.6.b	Maximale Frist zwischen zwei obligatorischen regelmäßigen Kontrollen durch den IM	Die maximale Frist zwischen zwei obligatorischen regelmäßigen Kontrollen durch den IM beträgt 3 Jahre.	x			x	x	x		
1.7	Entzug der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle	Jeder Entzug der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle bewirkt das Entfernen der Aufkleber durch den Antragsteller und die Streichung der Registrierung in Band III des Fahrdienstbuches LST durch den IM.	x	x	x	x	x	x		
1.8	Kosten der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle	Alle Kosten für die Akten, Studien, vorherigen technischen Kontrollen und regelmäßigen technischen Kontrollen gehen zulasten des Antragstellers.	x	x	x	x	x	x	x	
2. Wartung										

2.1	Regeln für die Wartung	Der Antragsteller ist verantwortlich für die Wartung seines Fahrzeugs. Er hält sich an alle geltenden Gesetzes- oder Verordnungsbestimmungen. Das Fahrzeug und sein Zubehör müssen in gutem Betriebszustand gehalten werden, damit das sichere Fahren gewährleistet bleibt. Die Verfolgung dieses Ziels beinhaltet die Einführung einer präventiven Wartungspolitik. Aus diesem Grund verfügt das Fahrzeug über einen Wartungsplan, der die Vorschriften des Herstellers und/oder IM berücksichtigt.	x	x	x	x	x	x	x	
2.2.	Wartungsplan	Der Wartungsplan präzisiert: - den Zeitabstand der Kontrollen, Wartungen, Einstellungen, Untersuchungen und Überholungen; - den Inhalt der auszuführenden Arbeiten; - dass die Untersuchungen und Überholungen ausschließlich durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden müssen; - die Liste der Arbeiten, die ausschließlich bei vom Antragsteller anerkannten Werkstätten durchgeführt werden; - dass alle Ersatzteile Originalteile oder von gleichwertiger Qualität sein müssen; - die minimalen für das Fahrzeug zu respektierenden Charakteristiken.	x	x	x	x	x	x		
2.3	Wartung der wesentlichen Elemente für die Verkehrssicherheit	Mit Ausnahme der kleineren Reparaturen werden die Arbeiten an den nachfolgenden Elementen in einer durch den Antragsteller anerkannten Werkstatt durchgeführt: - am Drehgestellrahmen; - an den Bremsorganen; - an den Achsen; - an den Rädern; - an den Radsatzlagern; - an den Geschwindigkeitsschreibern.			x	x				
2.4.a	Logbuch	Das Fahrzeug ist mit einem Logbuch ausgestattet, in dem die präventiven Wartungsmaßnahmen (Kontrollen, Wartungen, Überholungen) eingetragen werden, die Reparaturanfragen, die durch die Bediensteten durchgeführten Kontrollen und nachfolgende Maßnahmen, die Unfälle, die Reparaturen und Abänderungen usw. Dieses Dokument wird jedem Verantwortlichen des IM auf Anfrage vorgelegt.	x	x	x		x			
2.4.b	Register für Wartungen und Reparaturen	Der Antragsteller führt für den IM ein Register mit den am Fahrzeug ausgeführten Wartungsmaßnahmen und Reparaturen.				x		x		
3. Laufwerk										
3.1.a	Eisenbahn-Laufwerk	Die Räder oder Rollen stellen die Spurführung sicher, ohne die Bahnanlagen zu beschädigen. Das Eisenbahn-Laufwerk entspricht dem UIC-Merkblatt 510-2 und hat einen Minstdurchmesser von 330 mm.	x	x	x	x	x	x		UIC 510-2 UIC 615-0
3.1.b	Abstand der Achsen	Der Abstand zwischen den Achsen erfüllt die Vorschriften des UIC-Merkblattes 511, um jedoch spezifischen Konstruktionsanforderungen zu entsprechen ist ein Minimalwert von 0,45 für den Abstand zwischen den Achsen auf der Länge ohne Puffer zugelassen, um zu garantieren, dass das Fahrzeug über eine ausreichende Stabilität verfügt. Der Abstand zwischen der ersten Achse und der Vorderseite des Prellbocks beträgt höchstens 3,5 m.			x	x				UIC 511
3.1.c	Mindest-Radsatzabstand	Der Mindest-Radsatzabstand des Fahrzeugs beträgt mindestens 1500 mm.	x	x			x	x		prEN 15955-1

3.2.a	Drehgestelle	Drehgestellrahmen mit Verbindungen zum Wagenkasten, den Radsätzen, den Bremsen und der Zugförderungsausrüstung. <u>Anmerkung:</u> Wurden die Drehgestelle vor den genannten Dokumenten hergestellt, muss der Antragsteller ihre Zuverlässigkeit durch ausreichende Erfahrungswerte, einschließlich der Überwachung von Rissen sowie durch eine Wartungsvorrichtung, die die Erreichung eines Gesamtsicherheitsniveaus ermöglicht, das mindestens dem ähnlicher Fahrzeuge in Betrieb entspricht, nachweisen.			x	x				UIC 615-0 UIC 615-4 UIC 840-2 oder EN 13749
3.2.a	Drehgestelle	Funktionssicherheit durch Einhaltung der Maße und der Toleranzwerte.			x	x				UIC 510-2 UIC 615-0 oder EN 15654 EN 13715
3.3.a	Radsätze (Achswelle - Räder)	Vollständige Radsätze: beschreibende Akte (Ausnahme: Vollrad) <u>Anmerkung:</u> Radsätze ohne Schutz vor atmosphärischer Korrosion sind zugelassen, unter der Voraussetzung, dass ihr Wartungsplan daran angepasst ist und dass ihre Dimensionierung durch die Erfahrung seitens des Antragstellers bestätigt wird.			x	x				UIC 510-1 UIC 510-2 UIC Serie 81x oder EN 12080 EN 12081 EN 12082 EN 13260 EN 13261 EN 13262
3.3.b	Radsätze (Achswelle - Räder)	Nabenüberstand und Durchmesser Verhältnis			x	x				EN 13103 EN 13104 EN 15663
3.3.c	Radsätze (Achswelle - Räder)	Sichere Spurführung			x	x				EN 13260 EN 13715
3.3.d	Radsätze (Achswelle - Räder)	Laufbandsatzwelle und Nachweis der Dauerfestigkeit der Laufbandsatzwelle			x	x				EN 13103 EN 13261
3.3.e	Radsätze (Achswelle - Räder)	Treibbandsatzwelle und Nachweis der Dauerfestigkeit der Treibbandsatzwelle			x					EN 13104 EN 13261
3.4.a	Räder	Beschreibung und Nachweis der Dauerfestigkeit des Vollrads			x	x				UIC 510-5 oder EN 13715 EN 13262 EN 13979-1
3.4.b	Räder	Beschreibung bereiftes Rad			x	x				UIC 510-2 UIC Serie 81x oder EN 13715
3.4.c	Räder	Zusatzkomponenten			x	x				UIC Serie 81x
3.5	Wälzlager	Wälzlager: Beschreibung			x	x				UIC 515-5 oder EN 12080 EN 12081
3.6	Wälzlager/ Radsatzlager	Radsatzlagergehäuse: Festigkeit bei Beanspruchung			x	x				UIC 515-5 UIC 615-1 oder EN 12082 EN 13749
3.7	Spiel der Eisenbahnräder	Das Radialspiel der Wellen darf nicht wahrnehmbar sein. Das axiale Spiel der Wellen bleibt gering. Zu keinem Zeitpunkt dürfen die Spiele dazu führen, dass sich die Maße von E1 und E2 außerhalb der definierten Kriterien befinden.	x	x			x	x		UIC 510-2

3.8	Führung durch Räder in Tandem-Anordnung	Wenn die Führung durch zwei Räder in Tandem-Anordnung gewährleistet wird, stehen die Roll-ebenen der Gesamtheit der beiden linken und der beiden rechten Räder parallel zueinander. Der Unterschied des Abstands zwischen den Innenkanten der Räder (Ei) bei Vorder- und Hinterrädern eines gleichen Führungssystems darf 0,4 mm nicht übersteigen. Zu keinem Zeitpunkt dürfen die Abmessungen Ei und Ee von den definierten Kriterien abweichen.	x	x						
3.9	Feste Verbindung der Eisenbahn-räder	Die Eisenbahn-räder eines selben Radsatzes sind durch eine Achse oder einen Rahmen miteinander verbunden.	x	x			x	x		
3.10.a	Verschleiß der Reifen und Reifendruck	Die Reifen des Fahrzeugs sind in gutem Zustand und weisen den durch den Hersteller vorgeschriebenen Druck auf. Des Weiteren werden, bei Bedarf, eine einwandfreie Traktion und/oder Bremsung gewährleistet.	x	x						
3.10.b	Sicherheits-einrichtung für die Absenkung und die Stellung der Eisenbahn-radsätze	An den Winden sind Einrichtungen montiert, die das Absenken und die Stellung der Eisenbahn-radsätze steuern, um bei Bruch einer hydraulischen Leitung das Entgleisen zu verhindern. Können diese Einrichtungen nicht direkt an den Winden installiert werden, werden Letztere durch eine starre Leitung miteinander verbunden, oder aber wird die Sicherheit durch eine mechanische Einrichtung gewährleistet.	x	x						
3.10.c	Sonder-vorschriften für Fahrzeuge, deren Reifen auf dem Gleis aufliegen	Wenn der größte Teil des Fahrzeuggewichts über die Reifen auf den Gleisen ruht und diese auch die Traktion und/oder die Bremsung gewährleisten, muss eine Einrichtung die Kraft, mit der die Eisenbahn-räder auf das Gleis gedrückt werden, nahezu konstant halten. Diese Einrichtung kann entweder eine mechanische Sicherung sein, oder eine Rückschlagventileinrichtung im Hydraulikkreislauf mit akustischem Signal, das ertönt, wenn der Druck unter einen Sicherheitswert sinkt (abhängig von der Bauart) oder wenn ein Druckunterschied von mindestens 10 % zwischen den verschiedenen Winden entsteht. Wenn die Reifen direkt auf dem Gleis aufliegen, müssen sie mit der ganzen Breite auf dem Schienenkopf aufliegen und die hierdurch verursachte Abnutzung darf unter keinen Umständen den Betrieb des Fahrzeugs stören oder die Gleiseinrichtungen beschädigen.	x	x						
3.11.	Abstand zwischen der Längs-achse der Reifen und der Eisenbahn-räder	Die Längsachse der Reifen und die Längsachse der Eisenbahn-räder dürfen nicht mehr als 5 mm von der Gleisachse abweichen.	x	x						

4. Zug- und Stoßeinrichtungen - Fahrzeugstruktur

4.1	Zug- und Stoßeinrichtungen	Jedes für das Rangieren von Eisenbahnmaterial bestimmte Fahrzeug ist mit einer Zug- und Stoßeinrichtung ausgerüstet. Die Stoßeinrichtung ist so gebaut, dass die Druckkraft sich allein auf die Prellböcke des rangierten Materials und nicht auf den Zughaken auswirkt. Die Stoßeinrichtung darf in keinem Fall die Sicht auf die Signale oder die Lichter des Fahrzeugs behindern.		x						
-----	----------------------------	--	--	---	--	--	--	--	--	--

4.2.	Stoßeinrichtungen, interne Kupplung und Komponenten der Zugvorrichtungen	Zug- und Stoßeinrichtungen: Zulassungsnachweis Beschreibung der Komponenten und Kennzeichen der elastischen Vorrichtung			x	x				UIC 520 UIC 521 UIC 526-1 UIC 526-3 UIC 527-1 UIC528 UIC825 UIC 826 UIC 827-1 UIC 827-2 EN 15551
4.3	Interne Kupplung	Bei Fahrzeugen, die aus mehreren untrennbaren Elementen bestehen, müssen diese Verbindungselemente eine mindestens ebenso große Festigkeit aufweisen wie die Zug- und Stoßeinrichtungen an den Enden des Fahrzeugs. Außerdem sind die Elemente garantiert untrennbar.			x	x				RSEIF 4.2 bzw. VVESI 4.2
4.4	Kupplung von (auto-) entgleisbaren Fahrzeugen	<p>Der detaillierte Entwurf des Kupplungssystems zwischen dem Fahrzeug und den daran befestigten Anhängern gestattet im Dienst anfallende Lasten ohne permanente Verformungen am Kupplungssystem zu tragen. Jede dem Gebrauch des Kupplungssystems inhärente Bewegungseinschränkung des Fahrzeugs wird identifiziert und in der technischen Dokumentation beschrieben (vorgesehen in Punkt 1.2 der vorliegenden Anlage). Fahrzeuge, die bei normalem Betrieb gekuppelt werden sollen, verfügen über mechanische Kupplungssysteme, die mit Folgendem kompatibel und konform sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Kupplungssystem ist derart konzipiert, dass die Gesamtheit der zwischen den Fahrzeugen auftretenden Kräfte bei normalem Betrieb, einschließlich der durch die Traktion, das Aufeinanderprallen der Puffer, die Kurven, die Bremsung, das Arbeiten, die Kupplung und Entkupplung entstehenden Kräfte, sicher und ohne Beschädigungen zu verursachen, übertragen werden können; - das Kupplungssystem ist kompatibel mit den Systemen aller Fahrzeuge, mit denen eine Kupplung vorgesehen ist; - die Kupplungssysteme bleiben während der Gesamtheit der normalen Vorgänge der Eisenbahnfahrzeuge korrekt miteinander gekuppelt, auf allen zu befahrenden Gleistypen; - jedes System zur Prüfung von Kupplung/Entkupplung ist gegen jede vorhersehbare Interferenz, die einen fehlerhaften Betrieb des Systems verursachen könnte, geschützt; - es kann überprüft werden, dass alle Fahrzeuge korrekt miteinander gekuppelt sind. Diese Bedingung wird durch eine unmittelbare Visualisierung oder durch ein anderes passendes Anzeigesystem bestätigt; - die Schleppstange ist derart konzipiert, dass die Traktion immer horizontal erfolgt (siehe hierzu die Zeichnung in Anhang 4). Enthält das Kupplungssystem Verbindungselemente einer selbsttätigen Bremse, entsprechen diese den Anforderungen von EN 14601. 	x	x			x	x		EN 14601

4.5.a	Einzuhaltende Abmessungen und Zwischenräume	Die Stoßeinrichtung derjenigen Seite, an der rangiertes Eisenbahnmaterial angekuppelt wird, respektiert den für den Kuppler reservierten freien Raum und besteht aus zwei Platten von 400 x 400 mm, deren Mittelpunkte 1750 mm (± 10 mm) auseinanderliegen. Der Mittelpunkt dieser Platten befindet sich 1025 mm (± 25 mm) über dem Gleis, bei einem Fahrzeug in Eisenbahn-Konfiguration mit verriegelten Eisenbahnrädern. Erfolgt die mechanische Ankuppelung automatisch, können Abweichungen gewährt werden. In diesem Fall ist ein sicherer Zugang zum Bremsschlauch gewährleistet.		x							UIC 521
4.5.b	Dem Rangierer vorbehaltener Raum (Berliner Raum)	Die an den Enden des Fahrzeugs frei zu lassenden Räume entsprechen den Vorschriften von UIC-Merkblatt 521. Der freie Raum kann von jeder Fahrzeugseite aus betreten werden. Wird dieser Raum aus technischen Gründen nicht freigehalten, wird das Fahrzeug mit einer automatischen mechanischen Kuppelung versehen oder wird dies durch schräge gelbe und schwarze Streifen angezeigt.			x	x					UIC 521
4.6	Rangieren mit vertikaler Kraft auf dem Kopfstück - Sonderfall	Manche vereinfachten Fahrzeuge sind derart konzipiert, dass durch die Ausübung einer vertikalen Kraft an einem Punkt unter dem hochzustemmenden Fahrzeug sich die Adhäsion verbessert. Diese vertikale Kraft darf auf keinen Fall auf einen Puffer ausgeübt werden. Nur das Kopfstück darf als Auflagepunkt dienen. Die maximal zulässige vertikale Kraft auf den Kopfbalken beträgt 30 kN, die maximale horizontale Druckkraft ist auf 50 kN beschränkt. Das Rangieren mit vertikaler Kraft auf dem Kopfstück eines Wagens ist verboten für alle Fahrzeuge, die 6 Monate nach Inkrafttreten des vorliegenden Erlasses bestellt wurden.		x							UIC 504
4.7	Festigkeit des Aufbaus	Die statische Festigkeit des Fahrzeugkastens entspricht EN 12663.			x	x					EN 12663
4.8	Schutz vor Entgleisung	Für motorisierte Fahrzeuge gelten die in § 7.7 der Norm EN 14033-1:2009 genannten Vorschriften. Für Güterwagen gilt als Referenz das UIC-Merkblatt 530-2.			x	x					UIC 530-2 EN 14033
5. Bremsausrüstung											
5.1.a	Betriebsbremse	Das Fahrzeug, dessen Traktion durch die Reifen gewährleistet wird, ist mit einer pneumatischen und/oder hydraulischen Zweikreis-Bremse für die Straße ausgerüstet.	x	x							
5.1.b	Betriebsbremse	Das Fahrzeug verfügt über eine Bremsausrüstung, die in der Lage ist, die Geschwindigkeit zu regeln, zu verlangsamen und den Konvoi zu stoppen. Die Bremsleistung ist in allen Fällen ausreichend, um, unter Berücksichtigung der zugelassenen Höchstgeschwindigkeit, die Anweisungen der Signalisierung zu respektieren. Diese Ausrüstung kann bestehen aus: - einer direkten Bedienung, wobei die Bremskraft proportional zum Bedienungssignal ist; - einer indirekten oder automatischen Bedienung, bei der die Bremskraft umgekehrt proportional zum Bedienungssignal ist.	x	x	x		x				

5.1.c	Betriebsbremse	Das Fahrzeug verfügt über eine Bremsausrüstung, die in der Lage ist, die eigene Geschwindigkeit zu regeln, zu verlangsamen und zu stoppen. Die Bremsleistung ist in allen Fällen ausreichend, um, unter Berücksichtigung der zugelassenen Höchstgeschwindigkeit, die Anweisungen der Signalisierung zu respektieren.				x		x		
5.1.d	Betriebsbremse	Die verschiedenen Elemente der Bremsausrüstung entsprechen den UIC-Merkblättern der Serien 540 bis 547 und sind durch die UIC oder eine durch den IM anerkannte Stelle zugelassen.			x	x				UIC 540 bis 547
5.2.a	Feststellbremse	Das Fahrzeug ist mit einer Feststellbremse ausgerüstet, die mechanisch bedient wird.	x	x	x	x	x	x	x	
5.2.b	Feststellbremse	Die Feststellbremse entwickelt ausreichend Kraft, um das sichere Stillstehen an einem Gefälle von 35 ‰ zu gewährleisten.	x	x	x	x	x			
5.3	Konformität mit dem Straßenverkehr	Die Betriebsbremse und die Feststellbremse sind konform mit den Straßenverkehrsregeln für diejenigen Fahrzeuge, die für den öffentlichen Verkehr zugelassen sind.	x	x						
5.4.a	Bremskapazität	Das autonom und mit der zugelassenen Höchstgeschwindigkeit fahrende Fahrzeug kann innerhalb der in der Tabelle von Anhang 5 aufgeführten maximalen Distanz (auf einem geraden, ebenen und trockenen Gleis) angehalten werden.	x	x	x		x			
5.4.b	Bremskapazität	Die Bremskraft wird ohne Einwirkung einer äußeren Kraft erreicht und muss das Anhalten des Ganzen (mit maximaler Beladung) auf einem Gleis mit einem Gefälle von 35‰ ermöglichen. Diese Bremskraft ist unabhängig vom Verschleiß der Bremsen. Die benötigte horizontale Kraft, die trotz funktionierender Bremsen eine Bewegung bewirkt, ist größer als $0,035 \times m \times g$ wobei m die Masse der Gesamtheit in kg ist und $g = 9,81 \text{ m/s}^2$. Die Masse m wird durch Wiegen ermittelt oder berechnet. Im Fall von gängigen Werkstoffen (Erde, Sand, Ballast) darf der Wert 1500 kg/m^3 für die Dichte der Ladung verwendet werden.						x	x	
5.4.c	Bremsleistung	Der Adhäsionskoeffizient bei einer Bremsung bleibt unter dem Grenzwert von 0,15.			x	x				
5.4.d	Bremsleistung	Die Bremse hält die Geschwindigkeit des Konvois im Gefälle, ohne dabei die Belastungsgrenzen von Bremsausrüstung und Laufwerk zu überschreiten.		x	x	x				
5.4.e	Zugelassene Höchstgeschwindigkeit	Die zugelassene Höchstgeschwindigkeit für das autonome Fahrzeug beträgt 20 km/h.	x	x			x			

5.5	Sicherheit gegen Durchdrehen	<p>Wenn das Fahrzeug über seine Reifen gebremst wird und der Kontakt Reifen/Gleis (1) unterbrochen werden kann, muss das Fahrzeug mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgerüstet sein, die diesen Kontakt jederzeit und schnellstmöglich wieder herstellt, um so die Bremsung zu gewährleisten.</p> <p>Diese Ausrüstung erfüllt folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gewährleistung einer permanenten Funktionsfähigkeit, selbst bei einem Defekt im Hydrauliksystem, der die Winden von den Loren löst und/oder bei einem Defekt im elektrischen System; - die Zeit für die Wiederherstellung des Kontakts Reifen/Gleis (1) liegt bei höchstens 5 Sekunden nach Aktivierung der Bedienung; - nach Wiederherstellung des Kontakts Reifen/Gleis (1) bleibt ein ausreichender Druck in den die Lore lenkenden Winden aufrechterhalten, damit sich das Fahrzeug sicher führen lässt; - kann vom Führerstand aus und über die Nothalte-Schalter, wenn diese vorhanden sind, bedient werden. <p>Ist das Zweiwegefahrzeug nicht mit dieser Ausrüstung ausgestattet, muss eine der beiden Reifenachsen jederzeit die Bremsung gewährleisten können.</p> <p>Dieser Punkt gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - für das nach dem 31.12.2015 gebaute Material; - für jedes Material nach dem 31.12.2020. <p>(1) Direkter Kontakt: Reifen/Gleis, oder indirekter Kontakt: Reifen/Eisenbahnräder/Gleis.</p>	x	x							
-----	------------------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

5.6	Brems-ausrüstung	<p>Der Fahrer des Fahrzeugs kann auf die Bremsen der gezogenen oder geschobenen Wagen-Gruppe einwirken.</p> <p>Zu diesem Zweck ist das Fahrzeug ausgerüstet mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - einer Vorrichtung, mit deren Hilfe der Druck in der Bremsleitung der selbsttätigen Bremse der gezogenen Fahrzeuge eingespeist, eingestellt und kontrolliert werden kann, wobei der Betriebsdruck besagter Leitung $5 \pm 0,05$ bar beträgt. Die Bremsleitung der selbsttätigen Bremse verfügt über keine anderen Kupplungshähne als diejenigen, die sich an den Enden des Fahrzeugs befinden; - einer an die Bremsleitung der selbsttätigen Bremse angeschlossenen und im Führerstand bedienbaren Notvorrichtung (Innendurchmesser mindestens 25 mm). Diese Notvorrichtung kann auch vom Sitzplatz des Lotsen aus betätigt werden. Ihre Bedienung ist, bei einer mechanischen Bedienung, direkt (von Ketten oder Kabeln wird abgeraten). Die Notvorrichtung verbindet die Bremsleitung der selbsttätigen Bremse mit der Atmosphäre und aktiviert die Bremsung des Triebfahrzeugs; - einem Schutz vor der Erschöpfung der Bremse, die eine maximale Betriebsbremsung verursacht, wenn der Druck in der Zuleitung (oder, falls nicht vorhanden, im Hauptluftbehälter) unter 5,5 bar fällt, oder eine Schnellbremsung wenn der Druck in der Bremsleitung der selbsttätigen Bremse unter 2,5 bar absinkt. Im letzten Fall muss mindestens 50 % der normalen Bremsmasse garantiert sein. - einem Leckanzeiger an der Bremsleitung der selbsttätigen Bremse, wenn mehr als 6 Fahrzeuge gezogen werden sollen und der Durchfluss des Hahnes über den Normen von UIC-Merkblatt 541-03 liegt. Dieses Leck wird dem Fahrzeugführer durch eine Lampe und/oder ein akustisches Signal angezeigt, das nur funktioniert, wenn der Umschalter auf eine Fahrtrichtung eingestellt ist; - Druckanzeigern in der bzw. den Fahrerkabine(n), die den Druck in der Bremsleitung der selbsttätigen Bremse, den Hauptluftbehältern und den Bremszylindern messen; - einer Vorrichtung, die die Traktion erst zulässt, wenn der Druck in der Bremsleitung der selbsttätigen Bremse mindestens $4,6 \pm 0,2$ bar beträgt oder der Druck im Hauptluftbehälter mindestens 5 bar beträgt (für den Fall, dass keine Bremsleitung der selbsttätigen Bremse vorhanden ist); - einer Vorrichtung, die die Traktion unterbricht, wenn eine Betriebsbremsung in der Bremsleitung der selbsttätigen Bremse einen Druck unter $4,1 \pm 0,2$ bar verursacht oder wenn der Druck in den Bremszylindern mehr als 1 bar beträgt oder wenn eine Notbremsung befohlen wird. <p>Der Innendurchmesser der Bremsleitungen der selbsttätigen Bremse und der dazugehörigen Ventile beträgt mindestens 25 mm.</p>	x	x						UIC 541-03
-----	------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	------------

5.7.a	Ausrüstung für die Druckluft-erzeugung	Die Ausrüstung für die Druckluftherzeugung ist derart dimensioniert, dass: - eine vollständige Lösung der Bremsen, nach einer maximalen Bremsung mit der selbsttätigen Bremse, nicht zu einem Druckabfall im Hauptluftbehälter unter 5,5 bar führt und dies bei einer maximal zugelassenen Wagengruppe; - der Anfangsdruck im Hauptluftbehälter in weniger als 3 Minuten wieder hergestellt werden kann; - der Kompressor unter Dauerbelastung funktionieren kann; - das minimale Volumen des Hauptluftbehälters durch Anwendung der Tabelle in Anhang 8 festgelegt wird.		x	x					
5.7.b	Ausrüstung für die Druckluft-erzeugung	Die Ausrüstung für die Druckluftherzeugung enthält: - einen Druckregler und ein Sicherheitsventil für den Kompressor, kompatibel mit dem Betriebsdruck der Hauptluftbehälter, mit einem Maximum von 10 bar; - ein Rückschlagventil zwischen dem Kompressor und den Hauptluftbehältern; - Hauptluftbehälter, die mit einem Bremsentwässerungsventil zur Entwässerung von Kondenswasser oder einem Lufttrockner ausgerüstet sind.		x	x					
5.7.c	Luftbehälter	Das Fahrzeug verfügt über Luftbehälter, die konform mit den UIC-Merkblättern 541-07 und 834 und derart platziert sind, dass die Identifikationsschilder stets leicht lesbar sind.		x	x	x				UIC 541-07 UIC 834
5.8.a	Bremssteuerung	Das Fahrzeug ist mit einer Zusatzbremse ausgerüstet. Wenn das Fahrzeug als Verwendungszweck andere Fahrzeuge schleppt, ist es mit einem Bremsventil ausgerüstet, das die automatische Bremsung der Wagengruppe, einschließlich des Triebfahrzeugs, ermöglicht. Das automatische Bremsventil ist konform mit dem UIC-Merkblatt 541-03. Fahrzeuge, die nur dazu bestimmt sind Züge von einer Länge unter 100 m und höchstens 12 Achsen zu bewegen, können mit Bremsventilen ausgerüstet sein, die nicht konform mit dem UIC-Merkblatt sind, vorausgesetzt, dass diese Ventile mindestens die folgenden Einstellungen vorweisen: Neutral-Anziehen-Lösen. Das automatische Bremsventil kann kurzzeitig einen höheren Druck als den Betriebsdruck von 5 bar ermöglichen; ein Überdruck von maximal 1 bar ist gestattet. Dieser Überdruck baut sich selbstständig langsam ab (0,15 bar/min), ohne einen Gebrauch der Bremsen.			x					UIC 541-03
5.8.b	Bremssteuerung	Nach dem 01.01.2001 gebaute Fahrzeuge mit Drehgestellen verfügen über eine Ausrüstung für die automatische Bremsung (Steuerventile) pro Drehgestell. Wenn dies nicht der Fall ist, enthält die Zusatzbremse 2 voneinander unabhängige Kreise.			x					
5.8.c	Vorrichtung zur automatische Nachstellung	Bei nach dem 01.01.2001 gebauten Triebfahrzeugen und denjenigen Fahrzeugen, die ausschließlich gezogen werden, muss die Bremsausrüstung mit einer Vorrichtung zur automatischen Nachstellung des Spiels ausgerüstet sein, das auf den Verschleiß von Bremssohlen oder Bremsbelägen zurückzuführen ist: - einfachwirkend, für die Triebfahrzeuge; - doppelwirkend, für die gezogenen Fahrzeuge.			x	x				

6.2.e	Ausschlagbegrenzer	Die Fahrzeuge müssen mit sicheren Vorrichtungen ausgerüstet sein, die dafür sorgen, dass ein Arbeitselement immer innerhalb der erlaubten Begrenzungslinien bleibt. Unabhängig von der Art des Anschlags wird eine Bewegung unmittelbar gestoppt bei: - allen äußeren Störungen; - einer Beschädigung des Anschlags; - einer Beschädigung der Versorgung des Anschlags usw.;	x	x	x	x	x	x	x	
6.3.a	Gewicht pro Achse	Die Höchstlast pro Achse und laufendem Meter respektiert die Werte der Kategorie D4 von UIC-Merkblatt 700.			x	x	x	x		UIC 700 EN 15528
6.3.b	Gewicht pro Eisenbahnrad	Anwendung der Paragraphen 5.9.6 und 5.9.7 von EN 15746-1	x	x	x	x	x	x		EN 15746-1
6.4	Krümmungsradius	Der minimale Krümmungsradius ist kleiner oder gleich 90 m.	x	x	x	x	x	x	x	
6.5	Auswirkung auf die Signalisierung	Der Verkehr der Fahrzeuge darf weder Beschädigungen an der Signalisierung verursachen, noch die Gleichstromkreise stören. Das Fahrzeug darf nicht das Funktionieren der Detektoren für die Heißläuferortung stören. Diesbezüglich sind alle Teile des Überwachungsbereichs, die heißlaufen könnten, durch Schirme geschützt.	x	x	x	x	x	x	x	
6.6	Sanden	Das Sanden funktioniert nicht automatisch, sondern erst auf Anweisung des Fahrzeugführers über eine manuelle Steuerung auf dem Steuerpult. Die Durchflussmenge der Sandstreuung einrichtung muss den Vorschriften des Dokuments ORE B44/RP7 entsprechen.		x	x					OREB44/RP7
6.7	Bahnräumer	Die vorderen Achsen der Fahrzeuge sind durch Bahnräumer geschützt.			x					UIC 505-1
6.8	Störung	Es ist keinerlei Störung der Informationsaustauschsysteme zwischen Gleis und Rollmaterial gestattet.			x					
6.9.a	Heißläufer	Die Betriebstemperatur der Achslager ist kohärent mit der Erfassungs- und Alarmschwelle der Detektoren für die Heißläuferortung, die entlang der Strecke aufgestellt sind.			x	x				
6.9.b	Heißläufer	Unter Beachtung der Peilrichtung der Detektoren für die Heißläuferortung, erlaubt die Geometrie der Achslager und der Drehgestelle diesen Detektoren eine gute Sicht auf die heißlaufenden Teile der Achslager.			x	x				UIC 515-1
6.10	Traktionsleistung	Der Kraftschlussgrenzwert beim Anfahren beträgt nicht mehr als 32 %.			x					
7. Umweltvorschriften und aerodynamische Aspekte										
7.1	Umweltauswirkungen	Das Fahrzeug respektiert die Regeln für den Umweltschutz.	x	x	x	x	x	x	x	Geltende europäische und nationale Vorschriften und sich darauf beziehende Normen (Empfehlung von UIC-Merkblatt 345).

7.2.a	Chemische Emissionen und Feinstaub	Dampfkesselanlagen	x	x	x	x	x	x	x	Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien und den dazugehörigen Normen EN, der KE und der ME.
7.2.b	Chemische Emissionen und Feinstaub	Behälter und Rohrleitungsanlagen für brennbare Flüssigkeiten	x	x	x	x	x	x	x	Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien und den dazugehörigen Normen EN, der KE und der ME.
7.2.c	Chemische Emissionen und Feinstaub	Flüssiggasanlagen	x	x	x	x	x	x	x	UIC 564-2 Euro-Normen
7.3	Abgase	Freisetzung Abgasemissionen	x	x	x	x	x	x	x	Übereinstimmung mit Europäischer Richtlinie 97/68/EG, abgeändert durch Richtlinie 2004/26/EG.
7.4	Grenzen Lärmemission	Lärmemission: der Antragsteller teilt die Lärmemission des Fahrzeugs mit.	x	x	x	x	x	x	x	Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien und den dazugehörigen Normen EN, der KE und der ME.
7.5	Verbotene oder Beschränkungen unterliegende Materialien und Produkte	Der Antragsteller muss sicherstellen, dass das Fahrzeug den geltenden Gesetzen und Regelungen des nationalen Hoheitsgebiets entspricht.	x	x	x	x	x	x	x	

8. Äußere Warnhinweise

8.1.a	Herstellerschild	Ein (durch den Hersteller angebrachtes) Identifikationsschild ist am Fahrzeug vorhanden und enthält folgende Informationen: - NAME des Herstellers; - FAHRZEUGTYP; - FAHRGESTELLNUMMER; - BAUJAHR; - EIGENGEWICHT und eventuell: - NUTZLAST; - GEWICHT pro Achse.	x	x			x	x		
-------	------------------	--	---	---	--	--	---	---	--	--

8.1.b	Herstellerschild	Ein (durch den Hersteller angebrachtes) Identifikationsschild ist an beiden Seiten des Fahrzeugs vorhanden und enthält folgende Informationen: - NAME des Herstellers; - FAHRZEUGTYP; - FAHRGESTELLNUMMER; - BAUJAHR; - EIGENGEWICHT; und eventuell: - NUTZLAST; - GEWICHT pro Achse.			x	x				
8.2.a	Aufschriften, Kennzeichnungen und Zeichen	Die Aufschriften von UIC-Merkblatt 640 sind an beiden Seiten des Fahrzeugs angebracht sowie die folgenden Informationen: - horizontaler Mindestkrümmungsradius, wenn dieser größer als 35 m ist; - vertikaler Mindestkrümmungsradius, wenn dieser größer als 250 m ist; - Hinweise zu den Bremsen gemäß UIC-Merkblatt 545; - die Nummerierung der Räder auf dem Fahrzeugkasten.			x					UIC 640
8.2 b	Aufschriften, Kennzeichnungen und Zeichen	Folgende Informationen sind an beiden Seiten des Fahrzeugs angebracht: - maximale Höchstgeschwindigkeit für das gezeigte Fahrzeug; - Länge ohne Puffer; - Abstand zwischen Radachsen oder Achsen der äußeren Drehgestelle; - horizontaler Mindestkrümmungsradius, wenn dieser größer als 35 m ist; - vertikaler Mindestkrümmungsradius, wenn dieser größer als 250 m ist; - Anhebestellen gemäß UIC-Merkblatt 581 und eventuell Angabe der benötigten Hebekraft; - gebremste Massen; - Hinweise zu den Bremsen gemäß UIC-Merkblatt 545; - die Nummerierung der Räder auf dem Fahrzeugkasten.				x				UIC 545 UIC 581
8.2.c	Aufschriften, Kennzeichnungen und Zeichen	Folgende Informationen sind an beiden Seiten des Fahrzeugs angebracht: - maximale Höchstgeschwindigkeit des autonomen Fahrzeugs; - die Nummerierung der Räder auf dem Fahrzeugkasten.					x	x		
8.2.d	Aufschriften, Kennzeichnungen und Zeichen	Folgende Informationen sind an beiden Seiten des Fahrzeugs angebracht: - "UNIQUEMENT DEPLACABLE MANUELLE - ALLEEN MANUEEL VERPLAATSBAAR"; - Eigengewicht; - Nutzlast.							x	
8.2.e	Spezielle Angaben	Notstopps werden durch weiße Schrift auf rotem Grund angezeigt: „ARRET D'URGENCE - NOODSTOP“.	x	x	x		x			
8.2.f	Spezielle Angaben	Der Zugang zu den höheren Teilen, die sich mehr als 1,3 m über der Rollebene befinden, wird angezeigt entweder durch die weiße Aufschrift auf rotem Grund „ATTENTION CATENAIRE - OPGELET BOVENLEIDING“, wobei die Höhe der Zeichen mindestens 60 mm beträgt, oder durch das in Anhang 6 dargestellte Piktogramm.	x	x	x	x	x	x	x	
8.2.g	Gleiszwischenraum	„ENTREVOIE - DESCENTE INTERDITE TUSSENSPOOR - VERBODEN TOEGANG“ ist an jedem nach draußen führenden Zugang des Fahrzeugs in gut lesbarer weißer Schrift auf rotem Grund angebracht.	x	x	x	x	x	x		

8.2.h	Spezielle Kupplung	Wenn das Fahrzeug über eine Kupplungsausrüstung verfügt, die nicht Standard ist, wird die Information „ACCOUPLLEMENT ET DESACCOUPLLEMENT A N'EFFECTUER QU'EN PRESENCE DU PERSONNEL SPECIALISE A LA CONDUITE DE CE VEHICULE – KOPPELEN EN ONTKOPPELEN MAG ENKEL UITGEVOERD WORDEN IN AANWEZIGHEID VAN PERSONEEL GESPECIALISEERD IN HET BESTUREN VAN DIT VOERTUIG“ neben der Kupplungsausrüstung angebracht.			x					
8.3.a	Außenbeleuchtung	Die Außenbeleuchtung besteht aus: - zwei weißen Lichtern in Fahrtrichtung (Mindestleistung: 40W); - mindestens einem roten Licht auf der der Fahrtrichtung entgegengesetzten Seite (Mindestleistung: 25W); - zwei roten Lichtern für nach dem 31.12.2013 gebaute Fahrzeuge; - einer Vorrichtung, die ein Blinken der weißen Lichter ermöglicht, während gleichzeitig die roten Lichter derselben Seite erloschen bleiben. Nach dem 31.12.2013 liegt die Blinkfrequenz bei 30 bis 40 Zyklen pro Minute.	x	x			x			
8.3.b	Außenbeleuchtung	Das Fahrzeug ist an jedem Ende mit zwei weißen und zwei roten Lichtern ausgerüstet sowie einer Vorrichtung, die ein Blinken der weißen Lichter ermöglicht (die Blinkfrequenz liegt bei 30 bis 40 Zyklen pro Minute) während die roten Lichter auf derselben Seite erloschen bleiben. Die Position und die Leistung dieser Lichter sind konform mit UIC-Merkblatt 534.			x					UIC 534
8.4	Blinklicht	Das Fahrzeug ist mit einem gelben oder orangefarbenen Blinklicht in einwandfreiem Betriebszustand ausgerüstet.	x	x	x		x			
8.5.a	Akustischer Melder	Das Fahrzeug ist mit einem zusätzlichen akustischen Melder ausgerüstet, der eingesetzt wird, wenn das Fahrzeug sich auf dem Gleis befindet und dessen Klang sich stark von der Hupe eines Straßenfahrzeugs unterscheidet.	x	x			x			UIC 644
8.5.b	Akustischer Melder	Das Fahrzeug ist mit einem akustischen Melder gemäß den Vorschriften von UIC-Merkblatt 644 ausgerüstet. Dieser Melder ist pneumatischer Art und funktioniert mithilfe der Druckluft des Fahrzeugs. Die Bedienungsknöpfe im bzw. in den Führerständen sind leicht zugänglich für den Fahrzeugführer und den gegebenenfalls anwesenden Lotsen.			x					UIC 644
9. Energie und Steuersystem										
9.1	Oberleitung	Die nötigen Maßnahmen werden getroffen, damit die Abgase von Maschinen mit Verbrennungsmotoren nicht die Oberleitung (IM) beschädigen.	x	x	x	x	x			
10. Maßnahmen für das Personal - Schnittstellen - Arbeitsbedingungen										

10.1.a	Sicht aus dem Führerstand	In Schienenverkehr-Konfiguration sind das Gleis und die Signale vom Führerstand aus in beide Fahrtrichtungen sowie zu beiden Fahrzeugseiten heraus sichtbar. Wenn der Fahrzeugführer, aus konzeptuell bedingten physischen Gründen, nicht über die nötige Sicht in die der Fahrtrichtung entgegengesetzten Seite verfügt, ist die Bewegung verboten, es sei denn, der Führerstand verfügt über eine Videoüberwachung mit einem Sehfeld, das gleichzeitig eine Sicht auf die direkte Umgebung hinter dem Fahrzeug ermöglicht sowie auf die Umgebung entlang der Strecke auf einer ausreichenden Länge, damit bei Höchstgeschwindigkeit bei einem Hindernis auf dem Gleis rechtzeitig angehalten werden kann. Die Kameras und der Bildschirm bilden rote, gelbe und grüne Signale unter allen Beleuchtungsbedingungen ab.	x	x			x			
10.1.b	Sicht aus dem Führerstand	Alle Führerstände verfügen über eine Sicht gemäß den Vorschriften von UIC-Merkblatt 625-6, für beide Fahrtrichtungen sowie die Seitensicht des Fahrzeugs.			x					UIC 625-6
10.2	Führerstand-ausrüstung	Der Führerstand ist ausgerüstet mit: - Scheibenwischern; - einer wirksamen Vorrichtung gegen Frost und angelaufene Scheiben; - einer Scheibenwaschanlage; - einer Heizung; - einem Licht im Führerstand.	x	x	x		x			
10.3	Zugangstüren zum Führerstand	Die Zugangstüren, die über die Begrenzungslinien ragen, sind mit einer automatischen Arretierung versehen, die eine Tür bei einer Öffnung von $\pm 90^\circ$ schließt oder aber feststellt, bei einer extremen Position von $\pm 180^\circ$.	x	x	x		x			
10.4.a	Maßnahmen für Lotsen	Ein Platz für den Lotsen ist zwingend für: - alle nach dem 31.12.2015 gebauten Fahrzeuge; - alle Fahrzeuge nach dem 31.12.2020.		x						
10.4.b	Maßnahmen für Lotsen	In Fahrzeugen mit einem Platz für Lotsen kann von dort aus leicht: - der Geschwindigkeitsmesser abgelesen werden (wenn das Fahrzeug aufgrund der Bauart über 20 km/h fahren kann); - die Notbremse bedient werden; - die Hupe bedient werden. Darüber hinaus verfügt der Lotse über eine zufriedenstellende Sicht und denselben Komfort wie der Fahrzeugführer. Der Lotse befindet sich in ständigem Kontakt zum Fahrzeugführer.		x	x					
10.5.a	Platz für den begleitenden Bediensteten	Der Führerstand ist mit einem Sitz für den begleitenden Bediensteten ausgerüstet. Der begleitende Bedienstete verfügt über eine zufriedenstellende Sicht und denselben Komfort wie der Fahrzeugführer. Der begleitende Bedienstete befindet sich in ständigem Kontakt zum Fahrzeugführer.	x							
10.5.b	Platz für den begleitenden Bediensteten	Das Fahrzeug ist mit einem Sitz für den begleitenden Bediensteten ausgerüstet, wenn möglich im Führerstand. Der begleitende Bedienstete verfügt über eine zufriedenstellende Sicht und denselben Komfort wie der Fahrzeugführer. Der begleitende Bedienstete befindet sich in ständigem Kontakt zum Fahrzeugführer.					x			
10.6.a	Funksteuerung – Allgemeines	Die Funksteuerung ermöglicht mithilfe eines Sendegerätes ein Fahrzeug zu steuern, das in der Lage ist, Güterwagen zu rangieren und/oder zu ziehen. Das Sendegerät sendet eine Radiowelle an die Funksteuerung des mit einem Empfangsdecoders ausgerüsteten Fahrzeugs.	x	x	x		x			

10.6.b	Funksteuerung - Allgemeines	Unbeschadet der Einhaltung belgischer Normen, unterliegen Funksteuerungen nicht den vorliegenden Vorschriften, wenn die drei folgenden Bedingungen erfüllt sind: Fortbewegung während der Betriebszeiten, Geschwindigkeit höchstens 5 km/h und ferngesteuertes Fahrzeug, das keine Güterwagen zieht. Die Verpflichtungen bezüglich der Notbremse und der Kontrollleuchte definiert unter Punkt 10.6.g (Sender - obligatorische Befehle) bleiben bestehen.	x	x	x		x			
10.6.c	Funksteuerung - Allgemeines	Für die allgemeine Konzeption der Funksteuerung wird auf die Normen in Kapitel 2 der Norm EN 50239 verwiesen. Das verwendete Material erfüllt das Sicherheitsprinzip („fail safe“-Prinzip). Bei der Verwendung auf dem Gleis erfüllt die Funksteuerung die gemäß Punkt 9.2.3 und Anlage A der Norm EN 50239 passende Sicherheitsanforderungsstufe (SIL). Der Lieferant des Materials liefert hierfür einen Nachweis.		x	x					EN 50239
10.6.d	Funksteuerung - Allgemeines	Befindet sich das Fahrzeug im ferngesteuerten Modus, sind die Steuerungen für den manuellen Betrieb in den Führerständen ausgeschaltet, mit Ausnahme der Bedienung für die Notbremse und, falls nötig, für den akustischen Melder, das Sanden, für das Anziehen von Zusatzbremse und selbsttätiger Bremse (die Loslösung ist verboten), die Leistungsverminderung und das Ausschalten des Motors.	x	x	x		x			
10.6.e	Funksteuerung - Umsturzschutzvorrichtung	Das Fahrzeug leitet eine Notbremsung ein, wenn die Umsturzschutzvorrichtung für eine Periode von mehr als 3 Sekunden aktiviert wird.	x	x	x		x			
10.6.f	Funksteuerung - Sender	Alle Sicherungen bei manuellem Betrieb funktionieren ebenfalls im ferngesteuerten Modus (Erschöpfung der Bremse, Traktionsabschaltung, Traktionszulassung usw.).	x	x	x		x			
10.6.g	Funksteuerung - Sender - obligatorische Befehle	Obligatorische Befehle oder Anzeigen auf dem Sendegerät: - selbsthaltender Schalter für die Notbremse; - Steuerung für die Inbetriebnahme und das Ausschalten des Senders, wobei der Schalter für die Notbremse als Schalter für die Inbetriebnahme dienen kann; - Steuerung für „Fahrtrichtung vorwärts - Fahrtrichtung rückwärts“. Verfügt diese Steuerung über 3 Positionen (mit einer Neutralstellung), werden bei Neutralstellung die Bremsen der Wagengruppe angelegt. Die Änderung der Fahrtrichtung erfolgt bei Stillstand, ansonsten wird eine Notbremsung durchgeführt; - Steuerung für die Einstellung der Traktionskraft (Erhöhung, Aufrechterhaltung und Verringerung); - Steuerung für die Einstellung der Bremskraft der Zusatzbremse (Erhöhung, Aufrechterhaltung und Verringerung); - Steuerung für die Einstellung der Bremskraft der selbsttätigen Bremse (Erhöhung, Aufrechterhaltung und Verringerung); - gegebenenfalls eine Steuerung für die Einstellung der Bremskraft der dynamischen Bremse (Erhöhung, Aufrechterhaltung und Verringerung); - Steuerung für den akustischen Melder (Hupe); - Steuerung für das Rückstellen der Sicherheitsfahrerschaltung (Betätigung eines spezifischen Schalters und/oder einer anderen Steuerung des Sendegerätes). Die Frist für das Rückstellen beträgt höchstens 30 Sekunden; - gegebenenfalls eine Steuerung für das Sanden; - eine Kontrollleuchte, die angibt, dass die Funksteuerung aktiviert ist.		x	x					

10.6.h	Funksteuerung - Sender - erlaubte Steuerungen	Zusätzliche erlaubte Steuerungen: - Steuerung für Kupplung und Entkupplung. Die Art der verwendeten Steuerung ist gegen unbeabsichtigtes Auslösen gesichert (doppelte Steuerung oder Steuerung mit Entriegelung); - Steuerung zur schnellen Auffüllung der Bremsleitung der selbsttätigen Bremse; - Steuerung für das Anfahren am Gefälle; - Steuerung für das Kuppeln oder Auskuppeln des Getriebes; - Auswahl der eingestellten Geschwindigkeit. Die Steuerungen für die Neutralisierung eines Sicherheitssystems (Umsturzschutzvorrichtung, Sicherheitsfahrerschaltung usw.) dürfen nur gebraucht werden, wenn das Fahrzeug steht (Bremse ausgelöst und Unterbrechung der Traktion). Ist bei Anwendung dieses Befehls das Fahrzeug in Bewegung, werden automatisch die Bremsen ausgelöst und die Traktion unterbrochen, vor der Neutralisierung.		x	x					
10.6.i	Funksteuerung - Notbremse	An jeder Seite des Fahrzeugs und in jedem Führerstand befindet sich mindestens eine Vorrichtung für die Notbremse, mit Selbsthaltung (aktiv bei manueller Steuerung und bei Funksteuerung). Diese Vorrichtung ist an einer sichtbaren und einfach zugänglichen Stelle angebracht. Wenn die Notbremsung die Stabilität des Fahrzeugs gefährden könnte, ist eine Funksteuerung des Fahrzeugs untersagt.	x	x	x		x			
10.6.j	Funksteuerung – Höchstgeschwindigkeit	Die Höchstgeschwindigkeit des funkgesteuerten Fahrzeugs ist auf 20 km/h beschränkt. Alle nach dem Datum des Inkrafttretens des vorliegenden Erlasses bestellten Funksteuerungen sind derart konzipiert, dass bei einer Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit um 4 km/h die Traktion unterbrochen und die Wagengruppe gebremst wird.	x	x	x		x			
10.6.k	Funksteuerung – Signallichter	Im Führerstand bzw. in den Führerständen und an den Außenseiten des Fahrzeugs wird durch Signallichter eindeutig angezeigt, dass sich das Fahrzeug im ferngesteuerten Modus befindet. Des Weiteren geben die Signallichter stets eindeutig die Fahrtrichtung des Fahrzeugs an.	x	x	x		x			

11. Sicherheit, Brand und Evakuierung

11.1	Traktionsausrüstung für Notfälle	Das Fahrzeug ist mit einer Schleppstange ausgerüstet, die an den Enden des Fahrzeugs befestigt werden kann, um im Notfall vom Eisenbahnrollmaterial gezogen oder geschoben zu werden. Das Fahrzeug kann beliebig in beide Richtungen gezogen oder geschoben werden, mit einer Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h (Skizze der Schleppstange in Anhang 7).	x	x			x	x		
11.2	Abschleppvorrichtungen	Wenn das Fahrzeug nicht an jedem Ende mit klassischen Zug- und Stoßvorrichtungen (Haken und Puffer) gemäß UIC-Merkblatt 520 ausgerüstet ist, ist es mit Notkupplungen ausgestattet, sodass es durch Motorfahrzeuge mit Zug- und Stoßeinrichtungen gemäß UIC-Merkblatt 520 gezogen oder geschoben werden kann.			x					UIC 520
11.3	Zugangstüren zum Führerstand	Die Zugangstüren sind derart konzipiert, dass jede Person im Fahrzeug dieses in jeder Situation schnellstmöglich und ohne Hilfe von außen verlassen kann. Die Steuerung, die dieses zulässt, ist vom Sitz aus einfach zu erreichen und, wenn nötig, mit einer deutlichen Anleitung versehen.	x	x	x		x			

11.4	Vorrichtung zum Einfahren der Arbeitselemente	Das Fahrzeug ist mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die jedes aus- und einfahrbare Arbeitselement bei Beschädigung zurück in die Ruhestellung bringen können (Ausleger, Gondel, Stützbeine usw.). Die Arbeitselemente müssen unter allen Umständen in maximal 15 Minuten in Ruhestellung gebracht werden können.	x	x	x	x	x	x	x	
11.5	Brandschutz	Die kohärente Anwendung der verschiedenen nationalen und europäischen Vorschriften wird nachgewiesen.	x	x	x	x	x	x	x	UIC 564-2 UIC 642 UIC 895 UIC 543 (Funkenschutzbleche) oder andere nationale Vorschriften TS 45545 Für Kabel: EN 50264 oder EN 50306 UIC 538
11.6	Elektrische Sicherheit	Das Fahrzeug entspricht der Norm EN 50-153 und dem UIC-Merkblatt 533.	x	x	x	x	x	x	x	EN 50-153 UIC 533
11.7	Stützbeine	Alle nach dem 31.12.2013 gebauten und mit Stützbeinen für zusätzliche Stabilität ausgerüsteten Fahrzeuge verfügen über eine Sicherheitsvorrichtung, die deren unbeabsichtigtes Einfahren verhindert (mechanische Verriegelung, Rückschlagventil, usw.).	x	x	x	x	x	x	x	
11.8	Sicherheit beim Heben	Wenn das Fahrzeug mit Hebevorrichtungen ausgerüstet ist, entsprechen diese den geltenden Rechtsvorschriften.	x	x	x	x	x	x	x	
12. Service										
12.1	Versorgung	Der Antragsteller sorgt für die nötige Ausrüstung, damit das Fahrzeug gemäß den gesetzlichen Bestimmungen gereinigt und gewartet wird.	x	x	x	x	x	x	x	
13. Sicherheitssysteme										
13.1.a	Sicherheitsfahr-schaltung) – Allgemeines	Der Führerstand ist mit einer bei jeder Geschwindigkeit aktiven Sicherheitsfahr-schaltung ausgerüstet, die sich auf die Traktionsunterbrechung, die Bremsung des Fahrzeugs und die gezogene Last auswirkt. Diese Sicherheitsfahr-schaltung kann bei Stillstand geprüft werden. Für die für Gleisarbeiten bestimmten Fahrzeuge ist die Sicherheitsfahr-schaltung nicht aktiv bei Geschwindigkeiten von maximal 5 km/h oder darunter. Für die für Gleisarbeiten bestimmten Fahrzeuge, deren Geschwindigkeit aus technischen Gründen unter 5 km/h liegt, ist die Sicherheitsfahr-schaltung nicht vorgeschrieben.		x	x					UIC 641
13.1.b	Sicherheitsfahr-schaltung – Einrichtung und Rückstellung	Für alle nach Inkrafttreten des vorliegenden Erlasses bestellten Fahrzeuge, muss der Fahrer nach einer Einrichtung der Sicherheitsfahr-schaltung diese innerhalb von 5 Sekunden rückstellen. Erfolgt keine Rückstellung innerhalb von 5 Sekunden, wird die Bremsleitung der selbsttätigen Bremse entleert und die Traktion des Fahrzeugs unterbrochen.		x	x					UIC 641

13.2.a	Überbrückung der Gleichstromkreise	Jede Eisenbahnachse hat einen offenen elektrischen Kontakt zwischen beiden Rädern (elektrisch isolierte Eisenbahnräder sind verboten). Die Überbrückung darf nicht mithilfe einer Vorrichtung erfolgen, deren Arbeitsleistung vom Wartungszustand abhängig ist.	x	x		x	x			
13.2.b	Überbrückung der Gleichstromkreise	Der elektrische Widerstand zwischen den Rädern jeder Achse und das Mindestgewicht pro Achse respektiert die verpflichtenden (O) und empfohlenen (R) Vorschriften von UIC-Merkblatt 512. Entstehen wiederholt Probleme beim Shunten in gewissen geographischen Zonen oder bei gewissen Fahrzeugtypen, kann der IM die Installation von Hilfseinrichtungen für das Shunten vorschreiben.			x	x				UIC 512
13.3	Geschwindigkeitsanzeiger	Alle nach Inkrafttreten des vorliegenden Erlasses gebauten Fahrzeuge verfügen über einen Geschwindigkeitsanzeiger in jedem Führerstand. Nach dem 31.12.2020 wird dieser Punkt für alle Fahrzeuge mit einer Fahrgeschwindigkeit von mehr als 25 km/h angewendet.		x	x					
13.4	Arretieren der Lenkung	In der Position für das Befahren der Eisenbahngleise wird die Lenkung des Fahrzeugs derart arretiert, dass die Reifen stets parallel zur Längsachse der Gleise stehen.	x	x						
13.5	Sicherheitshilfsmittel	Die Sicherheitshilfsmittel befinden sich an Bord des Fahrzeugs. Deren vom Fahrzeugtyp abhängige Anzahl wird in RSEIF 7.1 bzw. VVESI 7.1 angegeben.	x	x	x		x			
13.6	Ausschalten der Sicherungen	Wenn sich das Fahrzeug auf dem Gleis befindet ist das Ausschalten der Sicherungen (Erschöpfung der Bremse, Traktionsabschaltung, Traktionszulassung usw.) untersagt.	x	x	x	x	x	x	x	
14. Spezifische Betriebsanforderungen										
14.1.a	Ein- und Ausgleisen	Die für das Ein- oder Ausgleisen benötigte Zeitspanne muss so kurz wie möglich sein und auf jeden Fall unter 5 Minuten liegen.	x	x						
14.1.b	Ein- und Ausgleisen	Das Fahrzeug verfügt über Anhebestellen für das Setzen auf bzw. Herunterheben von der Spur, über die es mit einer durch den Hersteller festgelegten Höchstlast angehoben werden kann.					x	x		
14.2.a	Signalstützen	Das Fahrzeug ist an jedem Ende mit zwei Signalstützen ausgerüstet. Diese entsprechen den Vorschriften von UIC-Merkblatt 534.			x	x				UIC 534
14.2.b	Signalstützen	Das Fahrzeug ist an jedem Ende mit einer Signalstütze ausgerüstet. Diese entspricht den Vorschriften von UIC-Merkblatt 534. Dieser Punkt wird angewendet: - für nach dem 31.12.2015 gebautes Material; - für alles Material, nach dem 31.12.2020.	x	x			x	x		
14.3.a	Flaggenhalter	Arbeitsfahrzeuge sind an jedem Fahrzeugende mit zwei Flaggenhaltern ausgerüstet.			x	x				
14.3.b	Flaggenhalter	Arbeitsfahrzeuge sind an jedem Fahrzeugende mit einem Flaggenhalter ausgerüstet. Dieser Punkt wird angewendet: - für nach dem 31.12.2015 gebautes Material; - für alles Material, nach dem 31.12.2020.	x	x			x	x		

Anhang 1. Technische Akte (Punkt 1.2)

Vorzulegende Dokumente	K	J	D	G	S	R	T
ein Plan mit den wichtigsten Abmessungen (1)	x	x	x	x	x	x	x
die Wiegekarte (1)	x	x	x	x	x	x	x
die Nutzlast (1)	x	x	x	x	x	x	x
die horizontalen und vertikalen Mindestkrümmungsradien (1)			x	x			
die Anhebestellen für das Ein- und Ausgleisen (gemäß UIC-Merkblatt 581) (1)			x	x	x	x	

die Pläne, die die Profileinschränkung zeigen, mit den Berechnungen der Einschränkungen in Kurven auf charakteristischen Abschnitten, gemäß UIC-Merkblatt 501-1. Alle dargestellten Abschnitte sind ausführlich beschrieben und mit Maßzahlen versehen. Die Werte der Parameter sind angegeben.	x	x	x	x	x	x	x (2)
das Gewicht pro Achse und pro Rad, beladen und unbeladen (1)	x	x	x	x	x	x	x
die Liste mit den Nummern der Achsen (1)			x	x			
die Zeichnungen von Radsatz, Achswelle und Rad			x	x			
die Berechnung der Achsen, gemäß UIC-Merkblatt 515-3			x	x			
das Aufpressdiagramm jedes Rads auf die Achse			x	x			
die Zeichnungen der kompletten Aufhängung bzw. Aufhängungen, mit den Charakteristiken der Federn sowie aller Ausschläge und Steuervorrichtungen, die mit dem Drehgestell verbundenen inbegriffen			x	x			
Angabe der maximal befahrbaren Verwindung			x	x			
die Nennleistung des oder der Motoren gemäß der Definition von UIC-Merkblatt 614	x	x	x		x		
die Diagramme von Kraft - Geschwindigkeit, Steigung - Geschwindigkeit, Anhängelasten mit Angabe des in den Berechnungen verwendeten Adhäsionskoeffizienten, Kompressorkapazität			x				
Pufferhub, Kupplungskraft			x	x			
die Höchstgeschwindigkeit als selbstständig fahrendes sowie als gezogenes Fahrzeug (1)	x	x	x	x	x	x	
das pneumatische Schema der Bremse mit Benennung der Bestandteile (1)		x	x	x	x	x	
das pneumatische Schema der akustischen Melder (1)	x	x	x		x		
Schaltpläne (1)	x	x	x		x		
die Bremsleistungen, berechnet gemäß UIC-Merkblatt 544-1, mit den gebremsten Gewichten (P, G, Handbremse, Zusatzbremse)			x	x			
die Berechnungen für die Bremsen			x	x	x		
der Typ Bremsbelag oder Bremssohle			x	x	x		
die maximale Steigung, bei der die Feststellbremse wirkt			x	x	x	x	x
die Wartungspläne und -regeln der für die Fahrten sicherheitsrelevanten Teile (1)	x	x	x	x	x	x	x
die Berechnung der Pufferteller gemäß UIC-Merkblatt 527-1 (1)			x	x			
ein Diagramm zur Überprüfung, dass die durch das UIC-Merkblatt 651 geforderte Sicht für den Fahrer und den Lotsen gewährleistet ist			x				
eine Bescheinigung für die Seiten- und Frontscheiben			x				
eine Übereinstimmungsbescheinigung	x	x					
die Genehmigung einer zugelassenen Einrichtung für die Funksteuerung	x	x	x		x		

(1) Erforderliche Dokumente für ein Fahrzeug, das vor dem Antrag auf Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle gebaut wurde.

(2) pro niedriger Begrenzungslinie

Anhang 2**Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle (Punkt 1.4.a)**

Administratives Zeichen IM

Adresse Empfänger

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: xxxxxxxxxx

Anlage(n): 2 Aufkleber

Brüssel, den xx.xx.xxxx

Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle Ihres Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen

Sehr geehrte Dame,

Sehr geehrter Herr,

Ihr xxxxxxxxxxxxxxxx

- Hersteller: xxxxxxxxxxxxxxxx

- Typ: xxxxxxxxxxxxxxxx

- Fahrgestellnr.: xxxxxxxxxxxxxxxx

ist zugelassen, um als Rollmaterial ohne Benutzung von Zugtrassen auf den INFRABEL-Strecken zu fahren, gemäß dem Königlichen Erlass vom über unter der Referenz A-xxxx-x.

Diese Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt:

1. Allgemeine Bedingungen

- Die nächste technische Kontrolle muss spätestens erfolgen am: xx-xx-xxxx. Diese Kontrolle muss durch den Eigentümer beantragt werden.
- Das Fahrzeug muss die nachfolgenden unter Punkt 2 genannten Fahrbedingungen berücksichtigen.
- Auf Baustellen von INFRABEL muss das Fahrzeug die nachfolgenden unter Punkt 3 genannten Arbeitsbedingungen berücksichtigen.
- Die unter nachfolgendem Punkt 4 genannten Sicherheitshilfsmittel müssen sich an Bord des Fahrzeugs befinden.
- Die unter nachfolgendem Punkt 5 genannten Mängel müssen schnellstmöglich behoben werden.
- Die unter nachfolgendem Punkt 6 genannten Mängel müssen überwacht werden.
- Die vorliegende Bescheinigung muss permanent im Fahrzeug mitgeführt werden.
- Die zwei als Anlage gelieferten Aufkleber müssen derart am Fahrzeug angebracht werden, dass sie von Bodenhöhe aus lesbar sind (ein Aufkleber auf jeder Seite).
- Das Fahrzeug muss in gutem Betriebszustand gehalten werden, sodass ein einwandfreier Betrieb gewährleistet ist.
- Folgende Ereignisse müssen uns stets gemeldet werden:
 - jegliche(r) schwere Unfall oder Entgleisung des Fahrzeugs;
 - jede technische Abänderung oder Änderung der Betriebsbedingungen des Fahrzeugs;
 - ein Wechsel des Antragstellers der Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle.
- Das Fahrzeug muss durch ausreichend geschultes Personal mit genügend Erfahrung gefahren werden. Dieses Fahrpersonal muss die Vorschriften des Herstellers einhalten.
- Die Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle hat keinerlei Bedeutung bezüglich der Arbeitsfähigkeit des Fahrzeugs.

2. Fahrbedingungen

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

3. Arbeitsbedingungen

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

4. Liste der Sicherheitshilfsmittel, die sich an Bord des Fahrzeugs befinden müssen

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

5. Schnellstmöglichst zu behebbende Punkte

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

6. Zu überwachende Punkte

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

Unterschrift

Anhang 3

Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle - Aufkleber (Punkt 1.4.a)

Bescheinigung über die vorherige technische Kontrolle

Zeichen IM

A.xxxx.x

Äußerste Frist der nächsten regelmäßigen Kontrolle:

Fahrzeug: xxxxx/xxxxx

- Hersteller: xxxxxx

- Typ: xxxxxxx – Fahrgestellnummer:

- Park-Nr.:

Antragsteller:

Höchstgeschwindigkeit:

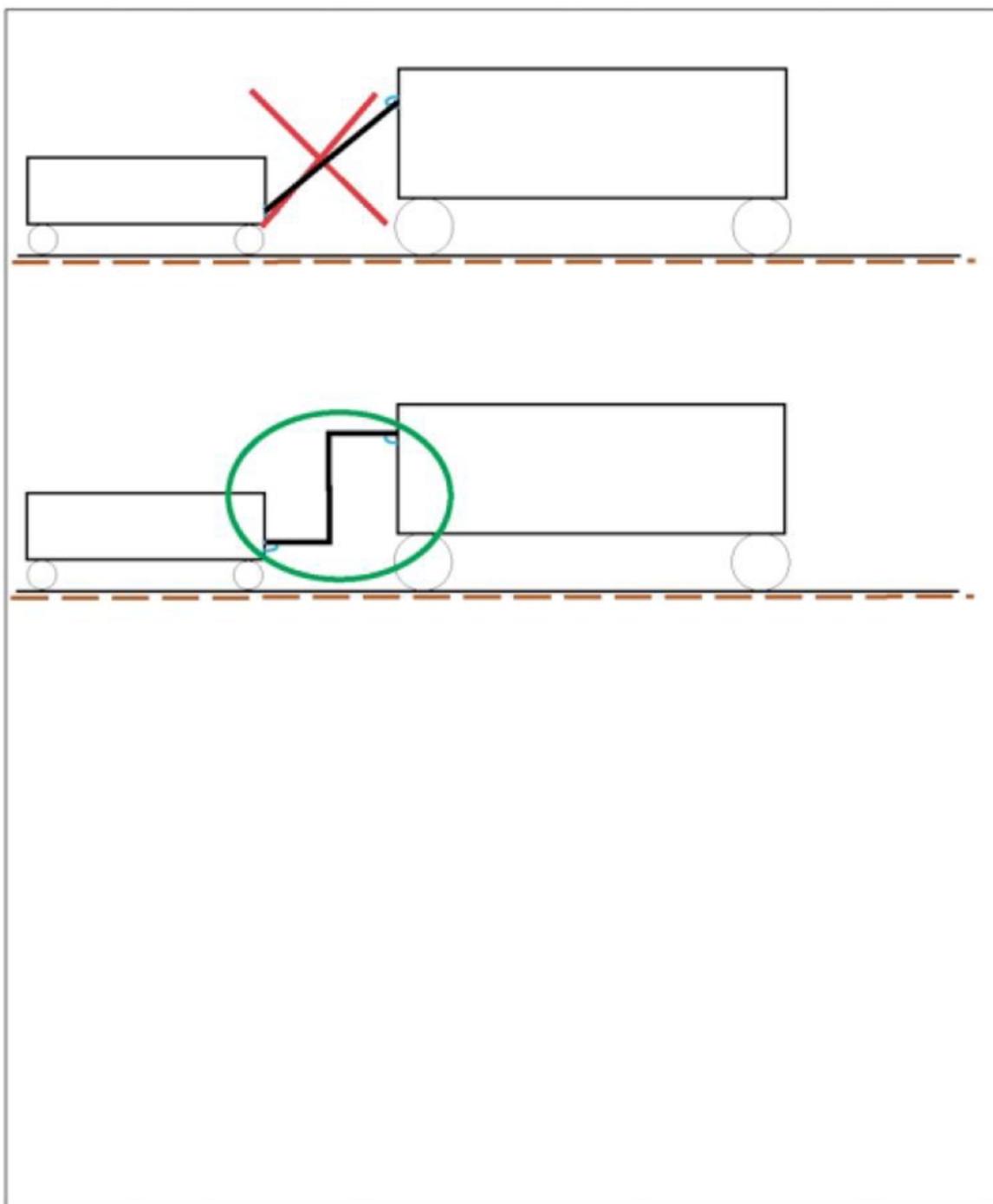
- Leerfahrt: xx km/h

- als Zugfahrzeug: xx km/h

- als gezogenes Fahrzeug: xx km/h

Verwendung:

Anhang 4

Schleppstange (Punkt 4.4)

Anhang 5

Bremskapazität - maximale Abstände bis zum vollständigen Stillstand (Punkt 5.4.a)

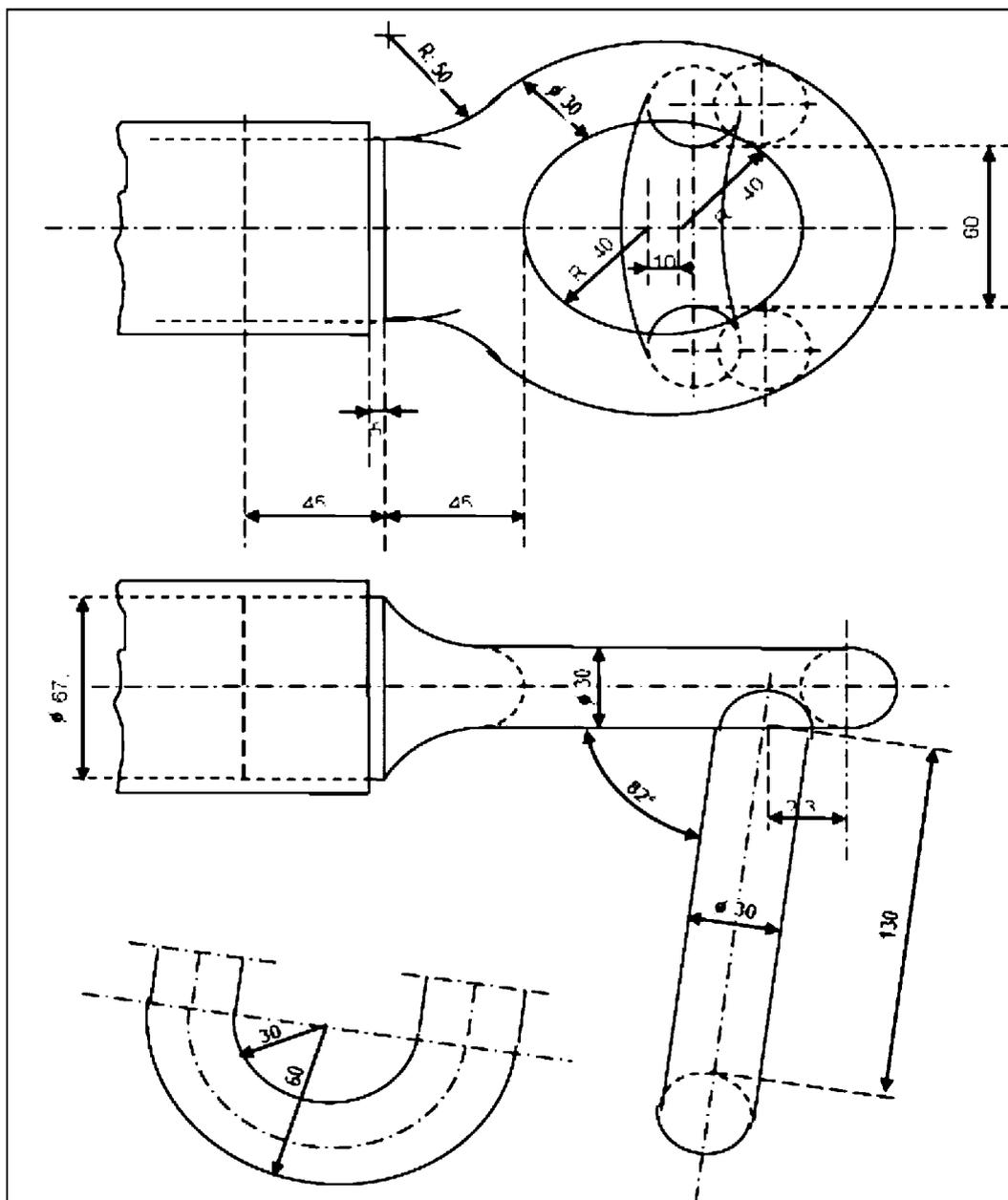
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	Bremsweg (m)
6	3,6
10	9
20	36
30	80
40	140

Bei nassem Gleis sind die Abstände bis zum vollständigen Stillstand um 50 % zu erhöhen und bei Gefälle um 16 % pro Grad anzupassen.

Anhang 6

Spezielle Anweisungen - Piktogramm (Punkt 8.2.f)

Anhang 7
Traktionsausrüstung für Notfälle - Eisenbahn-Zughaken (Punkt 11.1)



Anhang 8
Ausrüstung für die Druckluftherzeugung - Minimalkapazität des Hauptbehälters (Punkt 5.7.a)

Maximale Anzahl gezogener gebremster Achsen	6	12	28	44	52	80	104	136	160
Leistung des Kompressors (Liter/Minute)	300	500	800	1000	1250	1500	2000	2500	3000
Minimalvolumen des Hauptbehälters (Liter)	200	200	280	440	520	800	800	1000	1000

Gesehen, um Unserem Erlass vom 23. Mai 2013 zur Annahme einschlägiger Anforderungen bezüglich des Rollmaterials ohne Benutzung von Zugtrassen beigefügt zu werden.

ALBERT

Von Königs wegen:
 Die Ministerin des Innern
 Frau J. MILQUET
 Der Staatssekretär für Mobilität
 M. WATHELET