

Diese Information stammt aus dem Internetangebot des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Bitte beachten Sie den rechtlichen Hinweis unter

<http://www.bmwbw.de/impressum> .

Teil 9

Vorschriften für den Bau und die Zulassung der Fahrzeuge

Kapitel 9.1

Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen und Vorschriften für die Zulassung von Fahrzeugen

9.1.1 Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen

9.1.1.1 Anwendungsbereich

Die Vorschriften des Teils 9 gelten für Fahrzeuge der Kategorien N und O gemäß Anhang 7 der Gesamtre-
solution Kraftfahrzeuge; Fahrzeuge zur Beförderung gefährlicher Güter (R.E.3)¹⁾.

Diese Vorschriften gelten für Fahrzeuge, insbesondere hinsichtlich ihres Baus, ihrer Typgenehmigung, ihrer
ADR-Zulassung und ihrer jährlichen technischen Untersuchung.

9.1.1.2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne des Teils 9 bedeutet:

- «*Fahrzeug*»:
Jedes Fahrzeug zur Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, unab-
hängig davon, ob es vollständig, unvollständig oder vervollständigt ist.
- «*Fahrzeug EX/II*» oder
«*Fahrzeug EX/III*»:
Ein Fahrzeug zur Beförderung von explosiven Stoffen oder Gegenständen
mit Explosivstoff (Klasse 1).
- «*Fahrzeug FL*»:
a) Ein Fahrzeug zur Beförderung flüssiger Stoffe mit einem Flammpunkt
von höchstens 61 °C (mit Ausnahme von Dieselmotoren entsprechend
Norm EN 590:1993, Gasöl oder Heizöl (leicht) – UN-Nummer
1202 – mit einem Flammpunkt entsprechend Norm EN 590:1993) in
festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks mit einem Fassungsraum
von mehr als 1 m³ oder in Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks
mit einem Einzelfassungsraum von mehr als 3 m³ oder
b) ein Fahrzeug zur Beförderung entzündbarer Gase in festverbundenen
Tanks oder Aufsetztanks mit einem Fassungsraum von mehr als 1 m³
oder in Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks oder MEGC mit einem
Einzelfassungsraum von mehr als 3 m³ oder
c) ein Batterie-Fahrzeug mit einem Gesamtfassungsraum von mehr als
1 m³ zur Beförderung entzündbarer Gase.
- «*Fahrzeug OX*»:
Ein Fahrzeug zur Beförderung von Wasserstoffperoxid, stabilisiert oder von
Wasserstoffperoxid, wässrige Lösung, stabilisiert mit mehr als 60 % Was-
serstoffperoxid (Klasse 5.1 UN-Nummer 2015) in festverbundenen Tanks
oder Aufsetztanks mit einem Fassungsraum von mehr als 1 m³ oder in
Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks mit einem Einzelfassungs-
raum von mehr als 3 m³.
- «*Fahrzeug AT*»:
a) Ein Fahrzeug, das kein Fahrzeug FL oder OX ist, zur Beförderung ge-
fährlicher Güter in festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks mit ei-
nem Fassungsraum von mehr als 1 m³ oder in Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks oder MEGC mit einem Einzelfassungsraum von
mehr als 3 m³ oder
b) ein batterie-Fahrzeug mit einem Gesamtfassungsraum von mehr als
1 m³, das kein Fahrzeug FL ist.

¹⁾ Dokument der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa, TRANS/WP.29/78/Rev.1 in
der geänderten Fassung.

- «*Vollständiges Fahrzeug*»: Jedes Fahrzeug, das keiner weiteren Vervollständigung bedarf (z.B. Lieferwagen, Lastkraftwagen, Zugmaschinen und Anhänger, die in einem einzigen Produktionsschritt gebaut werden).
- «*Unvollständiges Fahrzeug*»: Jedes Fahrzeug, das noch einer Vervollständigung in mindestens einem weiteren Produktionsschritt bedarf (z.B. Fahrgestelle mit Fahrerhaus oder Anhängerfahrgestelle).
- «*Vervollständigtes Fahrzeug*»: Jedes Fahrzeug, das das Ergebnis eines aus mehreren Schritten bestehenden Produktionsprozesses ist (z.B. mit einer Karosserie versehene Fahrgestelle oder Fahrgestelle mit Fahrerhaus).
- «*Typgenehmigtes Fahrzeug*»: Jedes Fahrzeug, das in Übereinstimmung mit der ECE-Regelung Nr. 105²⁾ oder der Richtlinie 98/91/EG³⁾ zugelassen wurde.
- «*ADR-Zulassung*»: Eine durch eine zuständige Behörde einer ADR-Vertragspartei ausgestellte Bescheinigung, wonach ein für die Beförderung gefährlicher Güter vorgesehenes Fahrzeug die anwendbaren technischen Vorschriften dieses Teils als Fahrzeug EX/II, EX/III, FL, OX oder AT erfüllt.

9.1.1.3 Fahrzeuge, die gefährliche Güter befördern, müssen den in diesem Teil enthaltenen Vorschriften für den Bau entsprechen.

²⁾ ECE-Regelung Nr. 105 (Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen für den Transport gefährlicher Güter hinsichtlich ihrer besonderen konstruktiven Merkmale).

³⁾ Richtlinie 98/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 1998 über Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger, die zur Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße bestimmt sind, und zur Änderung der Richtlinie 70/156/EWG über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 011 vom 16.01.1999 S. 0025 - 0036).

9.1.2 Zulassung der Fahrzeuge EX/II, EX/III, FL, OX und AT

Bem. Besondere Zulassungsbescheinigungen für andere Fahrzeuge als die Fahrzeuge EX/II, EX/III, FL, OX und AT werden nicht gefordert; das gilt nicht für die Bescheinigungen, die auf Grund allgemeiner Sicherheitsvorschriften vorgeschrieben sind, die gewöhnlich für die Fahrzeuge in ihrem Ursprungsland gelten.

9.1.2.1 Allgemeines

Fahrzeuge EX/II, EX/III, FL, OX und AT müssen den anwendbaren Vorschriften dieses Teils entsprechen.

Jedes vollständige oder vervollständigte Fahrzeug muss gemäß den administrativen Vorschriften dieses Kapitels einer ersten Untersuchung durch die zuständige Behörde unterzogen werden, um die Übereinstimmung mit den anwendbaren technischen Vorschriften der Kapitel 9.2 bis 9.7 zu überprüfen.

Die Übereinstimmung des Fahrzeugs muss durch die Ausstellung einer Zulassungsbescheinigung gemäß Abschnitt 9.1.3 bescheinigt werden.

Wenn die Fahrzeuge mit einer Dauerbremsanlage ausgerüstet sein müssen, ist vom Fahrzeughersteller oder seinem gehörig bevollmächtigten Vertreter eine Erklärung der Übereinstimmung mit den anwendbaren Vorschriften der ECE-Regelung Nr. 13 Anhang 5 zu liefern. Diese Erklärung ist bei der erstmaligen technischen Untersuchung vorzulegen.

9.1.2.2 Vorschriften für typgenehmigte Fahrzeuge

Auf Antrag des Fahrzeugherstellers oder seines gehörig bevollmächtigten Vertreters dürfen Fahrzeuge, die der ADR-Zulassung gemäß Unterabschnitt 9.1.2.1 unterliegen, von einer zuständigen Behörde typgenehmigt werden. Die anwendbaren technischen Vorschriften des Kapitels 9.2 gelten als erfüllt, wenn von einer zuständigen Behörde in Übereinstimmung mit der ECE-Regelung Nr. 105²⁾ oder der Richtlinie 98/91/EG³⁾ eine Bescheinigung über die Typgenehmigung ausgestellt wurde, vorausgesetzt, die technischen Vorschriften der genannten Regelung oder der genannten Richtlinie entsprechen denen des Kapitels 9.2 und die Gültigkeit der Bescheinigung wird nicht durch eine Änderung des Fahrzeugs beeinträchtigt.

Diese von einer Vertragspartei erteilte Typgenehmigung muss von den übrigen Vertragsparteien als Nachweis der Übereinstimmung des Fahrzeugs anerkannt werden, wenn das einzelne Fahrzeug der Untersuchung für die ADR-Zulassung unterzogen wird.

Bei der Untersuchung für die ADR-Zulassung müssen nur diejenigen Teile des typgenehmigten unvollständigen Fahrzeugs auf Übereinstimmung mit den anwendbaren Vorschriften des Kapitels 9.2 untersucht werden, die im Rahmen der Vervollständigung hinzugefügt oder verändert wurden.

9.1.2.3 Jährliche technische Untersuchung

Die Fahrzeuge EX/II, EX/III, FL, OX und AT sind in ihrem Zulassungsstaat jährlichen technischen Untersuchungen zu unterziehen, um sicherzustellen, dass sie den anwendbaren Vorschriften dieses Teils und den in ihrem Zulassungsstaat geltenden allgemeinen Sicherheitsvorschriften (Bremsen, Beleuchtung, usw.) entsprechen; handelt es sich bei diesen Fahrzeugen um Anhänger oder Sattelanhänger, die mit einem Zugfahrzeug verbunden sind, so ist dieses Zugfahrzeug der gleichen technischen Untersuchung zu unterziehen.

Die Übereinstimmung des Fahrzeugs muss entweder durch die Verlängerung der Gültigkeit der Zulassungsbescheinigung oder durch die Ausstellung einer neuen Zulassungsbescheinigung gemäß Abschnitt 9.1.3 bescheinigt werden.

9.1.3 Zulassungsbescheinigung

9.1.3.1 Die Übereinstimmung der Fahrzeuge EX/II, EX/III, FL, OX und AT mit den Vorschriften dieses Teils ist für jedes Fahrzeug mit befriedigendem Untersuchungsergebnis in einer von der zuständigen Behörde des Zulassungsstaates erteilten Zulassungsbescheinigung (ADR-Zulassungsbescheinigung) zu bestätigen.

9.1.3.2 Eine von den zuständigen Behörden einer Vertragspartei erteilte Zulassungsbescheinigung für ein im Gebiet dieser Vertragspartei zugelassenes Fahrzeug wird während ihrer Geltungsdauer von den zuständigen Behörden der übrigen Vertragsparteien anerkannt.

9.1.3.3 Die Zulassungsbescheinigung muss dem in Unterabschnitt 9.1.3.5 dargestellten Muster entsprechen. Ihre Abmessungen entsprechen dem 210 mm × 297 mm (Format A4). Es dürfen Vorder- und Rückseite verwendet werden. Die Farbe ist weiß mit einem diagonalen rosafarbenen Strich.

Sie ist in der Sprache oder in einer der Sprachen des Staates abzufassen, der sie erteilt. Wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, müssen der Titel der Zulassungsbescheinigung sowie jede unter Nummer 11 aufgeführte Bemerkung außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch abgefasst sein.

Die Zulassungsbescheinigung für ein Saug-Druck-Tankfahrzeug für Abfälle muss folgenden Vermerk tragen: «Saug-Druck-Tankfahrzeug für Abfälle».

- 9.1.3.4** Die Gültigkeit der Zulassungsbescheinigungen endet spätestens ein Jahr nach dem Tag der technischen Untersuchung des Fahrzeugs, die der Erteilung der Bescheinigung vorausging. Wird jedoch die technische Untersuchung innerhalb eines Monats vor oder eines Monats nach diesem Tag durchgeführt, so beginnt der nächste Gültigkeitszeitraum mit dem Tag des Ablaufs des vorhergehenden.

Nach dieser Vorschrift sind jedoch bei Tanks, für die eine wiederkehrende technische Untersuchung vorgeschrieben ist, Dichtheitsprüfungen, Wasserdruckprüfungen oder innere Untersuchungen der Tanks in kürzeren Abständen als den in den Kapiteln 6.8 und 6.9 festgelegten nicht erforderlich.

- 9.1.3.5** **Muster der Zulassungsbescheinigung für Fahrzeuge zur Beförderung bestimmter gefährlicher Güter**

| ZULASSUNGSBESCHEINIGUNG FÜR FAHRZEUGE ZUR BEFÖRDERUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER GÜTER | | | |
|---|--|--------------------------------|--|
| Mit dieser Bescheinigung wird bestätigt, dass das nachstehend bezeichnete Fahrzeug die Anforderungen des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) erfüllt. | | | |
| 1. Bescheinigung Nr.: | 2. Fahrzeughersteller: | 3. Fahrzeug-Ident.-Nr.: | 4. amtl. Kennz. (wenn vorhanden): |
| 5. Name und Betriebssitz des Beförderers, Betreibers (Halters) oder Eigentümers: | | | |
| 6. Beschreibung des Fahrzeugs:¹⁾ | | | |
| 7. Fahrzeugbezeichnung(en) gemäß 9.1.1.2 des ADR²⁾ | | | |
| EX/II | EX/III | FL | OX AT |
| 8. Dauerbremsanlage:³⁾ | | | |
| <input type="checkbox"/> Nicht zutreffend <input type="checkbox"/> Die Wirkung nach 9.2.3.1.2 des ADR ist ausreichend für eine Gesamtmasse der Beförderungseinheit von _____ t ⁴⁾ | | | |
| 9. Beschreibung des (der) festverbundenen Tanks / des (der) Batterie-Fahrzeuge(s) (wenn vorhanden) | | | |
| 9.1 | Tankhersteller: | | |
| 9.2 | Zulassungsnummer des Tanks/des Batterie-Fahrzeugs: | | |
| 9.3 | Herstellungsnummer des Tanks/Identifizierung der Elemente des Batterie-Fahrzeugs: | | |
| 9.4 | Herstellungsjahr: | | |
| 9.5 | Tankcodierung gemäß 4.3.3.1 oder 4.3.4.1 des ADR: | | |
| 9.6 | Sondervorschriften gemäß 6.8.4 des ADR (falls zutreffend): | | |
| 10. Zur Beförderung zugelassene gefährliche Güter:²⁾ | | | |
| Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen zur Beförderung gefährlicher Güter entsprechend der (den) unter Nummer 7 angegebenen Fahrzeugbezeichnung(en). | | | |
| 10.1 | Im Falle eines EX/II- bzw. EX/III-Fahrzeugs ³⁾ <input type="checkbox"/> Güter der Klasse 1 einschließlich Verträglichkeitsgruppe J <input type="checkbox"/> Güter der Klasse 1 ausgenommen Verträglichkeitsgruppe J | | |
| 10.2 | Im Falle eines Tankfahrzeugs/Batterie-Fahrzeugs ³⁾ <input type="checkbox"/> Es dürfen nur Stoffe befördert werden, die gemäß der unter Nummer 9 angegebenen Tankcodierung und den unter Nummer 9 angegebenen eventuellen Sondervorschriften zugelassen sind. ⁵⁾ oder <input type="checkbox"/> Es dürfen nur die folgenden Stoffe (Klasse, UN-Nummer, und, falls erforderlich, Verpackungsgruppe und offizielle Benennung für die Beförderung) befördert werden: | | |
| Es dürfen nur Stoffe befördert werden, die nicht dazu neigen, gefährlich mit den Werkstoffen des Tankkörpers, der Dichtungen, der Ausrüstung und der Schutzauskleidung (falls vorhanden) zu reagieren. | | | |
| 11. Bemerkungen: | | | |
| | | | |
| 12. Gültig bis: | | Stempel der Ausgabestelle | |
| | | Ort, Datum, Unterschrift | |

¹⁾ Entsprechend den Begriffsbestimmungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger der Kategorien N und O gemäß Anlage 7 der Gesamtresolution über die Konstruktion von Fahrzeugen (R.E.3) oder der Richtlinie 97/27/EG

²⁾ Nicht Zutreffendes streichen

³⁾ Zutreffendes ankreuzen

⁴⁾ Zutreffenden Wert eintragen. Ein Wert von 44 t beschränkt nicht die im (in den) Zulassungsdokument(en) angegebene «zulässige Zulassungs-/Betriebsmasse»

⁵⁾ Stoffe, die der unter Nummer 9 angegebenen oder einer anderen gemäß der Hierarchie in Absatz 4.3.3.1.2 oder 4.3.4.1.2 zugelassenen Tankcodierung unter Berücksichtigung der eventuellen Sondervorschrift(en) zugeordnet sind.

13. Verlängerung der Gültigkeit

Gültigkeit verlängert
bis

Stempel der Ausgabestelle, Ort, Datum, Unterschrift:

Bemerkung: Diese Bescheinigung ist der Ausgabestelle zurückzugeben, wenn das Fahrzeug aus dem Verkehr gezogen wird, bei einem Wechsel des unter Nummer 5 genannten Beförderers, Betreibers (Halters) oder Eigentümers, bei Ablauf der Gültigkeit und im Falle einer nennenswerten Änderung wesentlicher Merkmale des Fahrzeugs.

Kapitel 9.2

Vorschriften für den Bau von Fahrzeugen

9.2.1

Fahrzeuge EX/II, EX/III, FL, OX und AT müssen den Vorschriften dieses Kapitels gemäß nachstehender Tabelle entsprechen.

Für andere Fahrzeuge als die Fahrzeuge EX/II, EX/III, FL, OX und AT:

- gelten die Vorschriften des Absatzes 9.2.3.1.1 (Bremsausrüstung in Übereinstimmung mit der ECE-Regelung Nr. 13 oder der Richtlinie 71/320/EWG) für alle erstmalig nach dem 30. Juni 1997 zum Verkehr zugelassenen (oder, sofern eine Zulassung zum Verkehr nicht zwingend vorgeschrieben ist, in Betrieb genommene) Fahrzeuge;
- gelten die Vorschriften des Abschnittes 9.2.5 (Geschwindigkeitsbegrenzer in Übereinstimmung mit der ECE-Regelung Nr. 89 oder der Richtlinie 92/6/EWG) für alle erstmalig nach dem 31. Dezember 1987 zum Verkehr zugelassenen Kraftfahrzeuge mit einer höchsten Masse von mehr als 12 Tonnen.

| TECHNISCHE MERKMALE | | FAHRZEUGE | | | | | | BEMERKUNGEN |
|---------------------|--|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|
| | | EX/II | EX/III | AT | FL | OX | | |
| 9.2.2 | Elektrische Ausrüstung | | | | | | | |
| 9.2.2.2 | Leitungen | | X | X | X | X | | |
| 9.2.2.3 | Batterietrennschalter | | | | | | | |
| 9.2.2.3.1 | | | X ^{a)} | | X ^{a)} | | | a) Der letzte Satz des Absatzes 9.2.2.3.1 gilt für die Fahrzeuge, die ab dem 1. Juli 2005 erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden (oder in Betrieb genommen wurden, sofern eine Zulassung zum Verkehr nicht zwingend vorgeschrieben ist). |
| 9.2.2.3.2 | | | X | | X | | | |
| 9.2.2.3.3 | | | | | X | | | |
| 9.2.2.3.4 | | | X | | X | | | |
| 9.2.2.4 | Batterien | X | X | | X | | | |
| 9.2.2.5 | dauernd versorgte Stromkreise | | | | | | | |
| 9.2.2.5.1 | | | | | X | | | |
| 9.2.2.5.2 | | | X | | | | | |
| 9.2.2.6 | elektrische Anlage hinter dem Fahrerhaus | | X | | X | | | |
| 9.2.3 | Bremsausrüstung | | | | | | | |
| 9.2.3.1 | allgemeine Vorschriften | X | X | X | X | X | X | |
| | automatischer Blockierverhinderer (ABV) | | X ^{b),d)} | X ^{b),d)} | X ^{b),d)} | X ^{b),d)} | X ^{b),d)} | b) Gilt für Fahrzeuge, die nach dem 30. Juni 1993 erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden (oder, sofern eine Zulassung zum Verkehr nicht zwingend vorgeschrieben ist, in Betrieb genommen wurden), und zwar Kraftfahrzeuge (Zugmaschinen und Trägerfahrzeuge) mit einer höchstens Gesamtmasse von mehr als 16 Tonnen und Anhänger (d.h. vollständige Anhänger, Sattelanhänger und Zentralachsanhänger) mit einer höchstens Gesamtmasse von mehr als 10 Tonnen. Gilt für alle Kraftfahrzeuge, die Anhänger mit einer höchstens Gesamtmasse von mehr als 10 Tonnen ziehen dürfen und die nach dem 30. Juni 1995 erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden. Gilt für alle Fahrzeuge, die erstmalig gemäß den Vorschriften des Abschnitts 9.1.2 nach dem 30. Juni 2001 genehmigt wurden, unabhängig vom Datum, an dem sie erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden. |
| | | | | | | | | d) Übereinstimmung für alle Fahrzeuge erforderlichlich ab 1. Januar 2010. |

| TECHNISCHE MERKMALE | FAHRZEUGE | | | | | | BEMERKUNGEN |
|---|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------|--|
| | EXII | EXIII | AT | FL | OX | | |
| Dauerbremsanlage | | X ^{(c),(g)} | X ^{(c),(g)} | X ^{(c),(g)} | X ^{(c),(g)} | | c) Gilt für Kraftfahrzeuge, die nach dem 30. Juni 1993 erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden, und zwar für Kraftfahrzeuge mit einer höchsten Gesamtmasse von mehr als 16 Tonnen oder Kraftfahrzeuge, die Anhänger mit einer höchsten Gesamtmasse von mehr als 10 Tonnen ziehen dürfen. g) Übereinstimmung für alle Kraftfahrzeuge erforderlich ab 1. Januar 2010. |
| 9.2.3.2 Abreißbremse der Anhänger | | | | | | | |
| 9.2.3.2.1 | X | | | | | | |
| 9.2.3.2.2 | | X | | | | | |
| 9.2.4 Verhütung von Feuergefahren | | | | | | | |
| 9.2.4.2 Fahrerhaus | | | | | | X | |
| 9.2.4.3 Kraftstoffbehälter | X | X | | X | | X | |
| 9.2.4.4 Motor | X | X | | X | | X | |
| 9.2.4.5 Auspuffanlage | X | X | | X | | X | |
| 9.2.4.6 Dauerbremsanlage des Fahrzeugs | | X | X | X | | X | |
| 9.2.4.7 Verbrennungsheizung | | | | | | | |
| 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 | X ^(e) | X ^(e) | X ^(e) | X ^(e) | | X ^(e) | e) Gilt für nach dem 30. Juni 1999 ausgerüstete Kraftfahrzeuge. Vor dem 1. Juli 1999 ausgerüstete Kraftfahrzeuge sind vor dem 1. Januar 2010 mit diesen Vorschriften in Übereinstimmung zu bringen. |
| 9.2.4.7.3, 9.2.4.7.4 | | | | X ^(e) | | X ^(e) | e) Gilt für nach dem 30. Juni 1999 ausgerüstete Kraftfahrzeuge. Vor dem 1. Juli 1999 ausgerüstete Kraftfahrzeuge sind vor dem 1. Januar 2010 mit diesen Vorschriften in Übereinstimmung zu bringen. |
| 9.2.4.7.6 | X | X | | | | | |
| 9.2.5 Geschwindigkeitsbegrenzer | X ^(f) | X ^(f) | X ^(f) | X ^(f) | | X ^(f) | f) Gilt für alle Kraftfahrzeuge mit einer höchsten Gesamtmasse von mehr als 12 Tonnen, die nach dem 31. Dezember 1987 erstmalig zum Verkehr zugelassen wurden. |
| 9.2.6 Verbindungseinrichtung des Anhängers | X | X | | | | | |

9.2.2 Elektrische Ausrüstung

9.2.2.1 Allgemeine Vorschriften

Die elektrische Anlage muss in ihrer Gesamtheit den Vorschriften der Unterabschnitte 9.2.2.2 bis 9.2.2.6 entsprechend der Tabelle in Abschnitt 9.2.1 genügen.

9.2.2.2 Leitungen

9.2.2.2.1 Um Überhitzungen zu vermeiden, müssen die Leiter ausreichend bemessen sein. Sie müssen in geeigneter Weise isoliert sein. Alle Stromkreise müssen durch Schmelzsicherungen oder Sicherungsautomaten geschützt sein; hiervon ausgenommen sind folgende Stromkreise:

- von der Batterie zu den Kaltstart- und Abstellrichtungen des Motors,
- von der Batterie zur Lichtmaschine,
- von der Lichtmaschine zum Kasten mit den Schmelzsicherungen oder Sicherungsautomaten,
- von der Batterie zum Motoranlasser,
- von der Batterie zum Leistungsregelgehäuse der Dauerbremsanlage (siehe Absatz 9.2.3.1.2), wenn es sich dabei um ein elektrisches oder elektromagnetisches System handelt,
- von der Batterie zur elektrischen Hebevorrichtung der Liftachse.

Die vorgenannten nicht abgesicherten Stromkreise müssen so kurz wie möglich sein.

9.2.2.2.2 Die elektrischen Leitungen müssen sicher befestigt und so verlegt sein, dass die Leiter in geeigneter Weise gegen mechanische und thermische Beanspruchungen geschützt sind.

9.2.2.3 Batterietrennschalter

9.2.2.3.1 Ein Schalter zur Unterbrechung der Stromkreise muss so nahe wie in der Praxis möglich an der Batterie angebracht sein. Wenn ein einpoliger Schalter zur Unterbrechung verwendet wird, muss dieser an der spannungsführenden Leitung und nicht an der Masseleitung angebracht sein.

9.2.2.3.2 Eine Betätigungseinrichtung für das Ein- und Ausschalten des Schalters muss sich im Fahrerhaus befinden. Sie muss für den Fahrer leicht zugänglich und deutlich gekennzeichnet sein. Sie muss entweder durch eine Schutzabdeckung, durch eine mehrstufig zu betätigende Einrichtung oder durch eine andere geeignete Vorrichtung gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt sein. Zusätzliche Betätigungseinrichtungen dürfen eingebaut sein, sofern sie deutlich gekennzeichnet und gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt sind. Wenn die Betätigungseinrichtung(en) elektrisch betrieben wird (werden), unterliegen ihre Stromkreise den Vorschriften des Unterabschnitts 9.2.2.5.

9.2.2.3.3 Der Schalter muss ein Gehäuse der Schutzart IP 65 gemäß IEC-Norm 529 haben.

9.2.2.3.4 Die elektrischen Anschlüsse am Schalter müssen der Schutzart IP 54 entsprechen. Dies ist jedoch nicht erforderlich, wenn sich die Anschlüsse in einem Gehäuse befinden, das auch der Batteriekasten sein kann; in diesem Fall genügt es, diese Anschlüsse gegen Kurzschluss zu schützen, z.B. mit einer Gummikappe.

9.2.2.4 Batterien

Die Batterieanschlussklemmen müssen elektrisch isoliert oder durch einen isolierenden Batteriekastendeckel abgedeckt sein. Wenn sich die Batterien nicht unter der Motorhaube befinden, müssen sie in einem belüfteten Batteriekasten eingebaut sein.

9.2.2.5 Dauerstromkreise

9.2.2.5.1 a) Die Teile der elektrischen Anlage, einschließlich der Leitungen, die unter Spannung bleiben müssen, wenn der Batterietrennschalter geöffnet ist, müssen zur Verwendung innerhalb einer Gefahrenzone geeignet sein. Diese Ausrüstung muss den allgemeinen Vorschriften der IEC-Norm 60079 Teile 0 und 14⁴⁾ und den zusätzlichen anwendbaren Vorschriften der IEC-Norm 60079 Teil 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 oder 18⁵⁾ genügen.

b) Für die Anwendung der IEC-Norm 60079 Teil 14⁴⁾ gilt folgende Klassifizierung:

Die unter dauernder Spannung stehende elektrische Ausrüstung, einschließlich der Leitungen, die nicht den Vorschriften der Unterabschnitte 9.2.2.3 und 9.2.2.4 unterliegt, muss den für die Zone 1 geltenden Vorschriften für elektrische Ausrüstungen im Allgemeinen oder den für die Zone 2 geltenden Vorschrif-

⁴⁾ Die Vorschriften der IEC-Norm 60079 Teil 14 gehen den Vorschriften dieses Teils nicht vor.

⁵⁾ Alternativ können die allgemeinen Vorschriften der Norm EN 50014 und die zusätzlichen Vorschriften der Norm EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020, 50021 oder 50028 zur Anwendung kommen.

ten für elektrische Ausrüstungen im Fahrerhaus genügen. Sie muss den für die Explosionsgruppe IIC Temperaturklasse T6 geltenden Vorschriften entsprechen.

Jedoch muss für die dauernd unter Spannung stehende elektrische Ausrüstung, die in einer Umgebung angebracht ist, in der die Temperatur, die durch die in dieser Umgebung angebrachte nicht elektrische Ausrüstung entwickelt wird, den Grenzwert der Temperaturklasse T 6 überschreitet, die Temperaturklasse der dauernd unter Spannung stehenden elektrischen Ausrüstung mindestens T 4 sein.

- c) Die Zuleitungen der unter dauernder Spannung stehenden elektrischen Ausrüstung müssen entweder den Bestimmungen der IEC-Norm 60079 Teil 7 («Erhöhte Sicherheit») entsprechen und durch eine Schmelzsicherung oder einen Sicherungsautomaten geschützt sein, die/der so nahe wie in der Praxis möglich an der Spannungsquelle angebracht ist, oder bei einer «eigensicheren Ausrüstung» durch eine so nahe wie in der Praxis möglich an der Spannungsquelle angebrachte Sicherheitsbarriere geschützt sein.

9.2.2.5.2 Die nicht über den Batterietrennschalter geführten Anschlüsse für die Ausrüstung, die dauernd unter Spannung bleiben muss, wenn der Batterietrennschalter geöffnet ist, müssen durch eine geeignete Einrichtung, wie eine Schmelzsicherung, einen Sicherungsautomaten oder eine Sicherheitsbarriere (Strombegrenzer) gegen Überhitzung geschützt sein.

9.2.2.6 Vorschriften für den hinter dem Fahrerhaus angebrachten Teil der elektrischen Anlage

Diese gesamte Anlage muss so beschaffen, eingebaut und geschützt sein, dass durch sie bei normalem Betrieb der Fahrzeuge weder ein Brand noch ein Kurzschluss hervorgerufen werden kann und bei Stoß oder Verformung diese Gefahren auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Insbesondere gilt:

9.2.2.6.1 Leitungen

Die hinter dem Fahrerhaus liegenden Leitungen müssen gegen Stoß, Abscheuern und Aneinanderreiben während des normalen Betriebs des Fahrzeuges geschützt sein. Beispiele für einen geeigneten Schutz sind in den folgenden Abbildungen 1, 2, 3 und 4 wiedergegeben. Jedoch ist für die Leitungen der Sensoren der automatischen Blockierverhinderer (ABV) kein zusätzlicher Schutz erforderlich.

ABBILDUNGEN

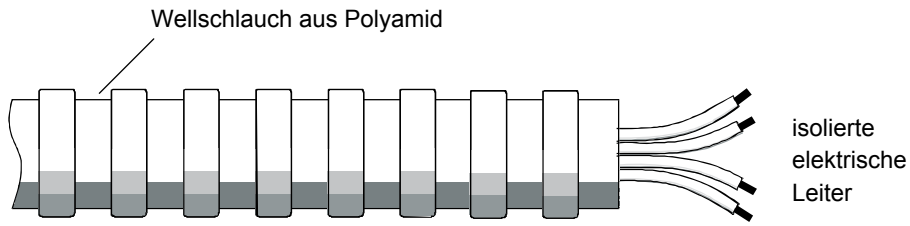


Abbildung 1

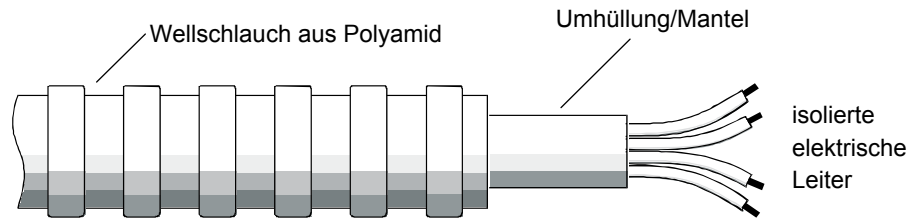


Abbildung 2

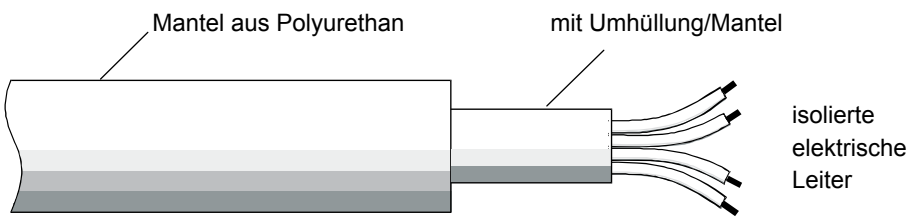


Abbildung 3

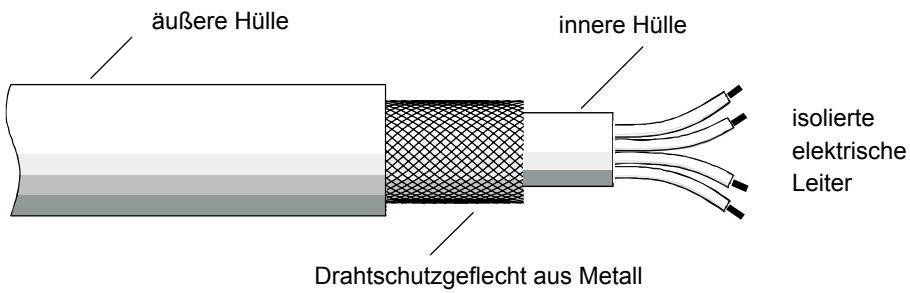


Abbildung 4

9.2.2.6.2 Beleuchtung

Glühlampen mit Schraubsockel dürfen nicht verwendet werden.

9.2.2.6.3 Elektrische Anschlussverbindungen

Elektrische Anschlussverbindungen zwischen Kraftfahrzeugen und Anhängern müssen der Schutzart IP54 gemäß IEC-Norm 529 entsprechen und so ausgelegt sein, dass ein unbeabsichtigtes Trennen der Verbindung verhindert wird. Beispiele für geeignete Verbindungen sind in den ISO-Normen 12098:1994 und 7638:1985 dargestellt.

9.2.3 Bremsausrüstung

9.2.3.1 Allgemeine Vorschriften

9.2.3.1.1 Kraftfahrzeuge und Anhänger, die zur Verwendung als Beförderungseinheit für gefährliche Güter bestimmt sind, müssen allen zutreffenden technischen Vorschriften der ECE-Regelung Nr. 13⁶⁾ oder der Richtlinie 71/320/EWG⁷⁾ in ihrer zuletzt geänderten Fassung gemäß den dort festgelegten Anwendungsdaten entsprechen.

9.2.3.1.2 EX/III-, FL-, OX- und AT-Fahrzeuge müssen den Vorschriften der ECE-Regelung Nr. 13⁶⁾ Anhang 5 entsprechen.

9.2.3.2 Abreißbremse der Anhänger

9.2.3.2.1 Ein Anhänger muss für den Fall des Abreißens der Verbindung zum Zugfahrzeug mit einer wirksamen Brems- oder Verzögerungseinrichtung ausgerüstet sein.

9.2.3.2.2 Ein Anhänger muss mit einer wirksamen Allradbremse ausgestattet sein, die durch die Bedienung der Betriebsbremse des Zugfahrzeugs betätigt wird und beim Abreißen der Verbindung den Anhänger selbstständig zum Stillstand bringt.

9.2.4 Verhütung von Feuergefahren

9.2.4.1 Allgemeine Vorschriften

Die nachstehenden technischen Vorschriften gelten gemäß der Tabelle des Abschnitts 9.2.1.

9.2.4.2 Fahrerhaus

Sofern das Fahrerhaus nicht aus schwer brennbaren Werkstoffen hergestellt ist, muss an der Rückseite des Fahrerhauses eine Schutzwand aus Metall oder aus einem anderen geeigneten Werkstoff angebracht sein, deren Breite der des Tanks entspricht. Alle Fenster in der Rückwand des Fahrerhauses oder in der Schutzwand müssen luftdicht verschlossen sein und aus feuerbeständigem Sicherheitsglas in feuerfesten Rahmen bestehen. Zwischen dem Tank und dem Fahrerhaus oder der Schutzwand muss sich ein mindestens 15 cm breiter Freiraum befinden.

9.2.4.3 Kraftstoffbehälter

Die Kraftstoffbehälter zur Versorgung des Fahrzeugmotors müssen folgenden Vorschriften entsprechen:

- a) Kraftstoff muss im Falle des Entweichens zum Boden hin abfließen und darf dabei weder mit heißen Teilen des Fahrzeugs noch mit der Ladung in Berührung kommen.
- b) Behälter, die Benzin enthalten, müssen mit einer wirksamen, der Einfüllöffnung angepassten Flammendurchschlagsicherung oder mit einer Einrichtung versehen sein, welche die Einfüllöffnung luftdicht verschlossen hält.

9.2.4.4 Motor

Die Antriebsmotoren der Fahrzeuge müssen so ausgerüstet und angeordnet sein, dass jede Gefahr für die Ladung durch Erhitzung oder Entzündung vermieden wird. Bei EX/II- und EX/III-Fahrzeugen muss der Motor ein Motor mit Kompressionszündung sein.

⁶⁾ Regelung Nr. 13 (Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M, N und O hinsichtlich der Bremsen).

⁷⁾ Richtlinie 71/320/EWG (erstmalig veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 202 vom 6.9.1971).

9.2.4.5 Auspuffanlage

Die Auspuffanlage (einschließlich der Auspuffrohre) muss so geführt oder geschützt sein, dass jede Gefahr für die Ladung durch Erhitzung oder Entzündung vermieden wird. Die Teile der Auspuffanlage, die sich direkt unter dem Kraftstoffbehälter (Diesel) befinden, müssen sich in einem Abstand von mindestens 100 mm von diesen Teilen befinden oder durch eine Hitzeabschirmung (Hitzeschild) geschützt sein.

9.2.4.6 Dauerbremse des Fahrzeugs

Fahrzeuge, die mit einer Dauerbremsanlage ausgerüstet sind, die sich hinter der Rückwand des Fahrerhauses befindet und höhere Temperaturen entwickelt, müssen zwischen dieser Anlage und dem Tank oder der Ladung mit einer Hitzeabschirmung (Hitzeschild) versehen sein, die sicher befestigt und so angebracht ist, dass jede – auch eine örtlich begrenzte – Erhitzung der Tankwand oder der Ladung vermieden wird.

Außerdem muss diese Hitzeabschirmung (Hitzeschild) die Anlage auch gegen zufälliges Entweichen oder Ausfließen der Ladung schützen. Ein Schutz durch z.B. eine zweischalige Abdeckung wird als ausreichend angesehen.

9.2.4.7 Verbrennungsheizgerät

9.2.4.7.1 Die Verbrennungsheizgeräte müssen den anwendbaren technischen Vorschriften der Richtlinie 2001/56/EG⁸⁾ gemäß den dort festgelegten Anwendungsdaten sowie den gemäß der Tabelle in Abschnitt 9.2.1 anwendbaren Vorschriften der Absätze 9.2.4.7.2 bis 9.2.4.7.6 entsprechen.

9.2.4.7.2 Die Verbrennungsheizgeräte und ihre Abgasanlage müssen so beschaffen, angeordnet und geschützt oder abgedeckt sein, dass jede unannehmbare Gefahr einer Erwärmung oder Entzündung der Ladung vermieden wird. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn der Kraftstoffbehälter und die Abgasanlage des Gerätes den Vorschriften entsprechen, die den Vorschriften in den Unterabschnitten 9.2.4.3 und 9.2.4.5 für Kraftstoffbehälter und Auspuffanlagen der Fahrzeuge ähnlich sind.

9.2.4.7.3 Die Abschaltung der Verbrennungsheizgeräte muss mindestens durch die nachstehend beschriebenen Vorgehensweisen sichergestellt sein:

- a) absichtliche Abschaltung von Hand im Fahrerhaus;
- b) Stillstand des Fahrzeugmotors; in diesem Fall kann das Verbrennungsheizgerät vom Fahrzeugführer von Hand wieder eingeschaltet werden;
- c) Inbetriebnahme einer zum Kraftfahrzeug gehörenden Förderpumpe für die beförderten gefährlichen Güter.

9.2.4.7.4 Nach dem Abschalten der Verbrennungsheizgeräte ist eine Nachlaufzeit zulässig. Hinsichtlich der in Absatz 9.2.4.7.3 b) und c) beschriebenen Vorgehensweisen muss nach einer Nachlaufzeit von höchstens 40 Sekunden die Zuführung von Verbrennungsluft durch geeignete Maßnahmen unterbrochen sein. Es dürfen nur Verbrennungsheizgeräte verwendet werden, für die nachgewiesen wurde, dass der Wärmetauscher während des normalen Verwendungszeitraums der Verbrennungsheizgeräte einer beschränkten Nachlaufzeit von 40 Sekunden widerstehen kann.

9.2.4.7.5 Verbrennungsheizgeräte müssen von Hand eingeschaltet werden. Automatische Steuerungen sind verboten.

9.2.4.7.6 Verbrennungsheizgeräte für gasförmige Brennstoffe sind nicht zugelassen.

⁸⁾ Richtlinie 2001/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2001 über Heizanlagen für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger (erstmalig veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 292 vom 9. November 2001).

9.2.5 Geschwindigkeitsbegrenzer

Kraftfahrzeuge (Trägerfahrzeuge und Zugmaschinen für Sattelanhänger) mit einer höchsten Gesamtmasse von mehr als 12 Tonnen müssen mit einem Geschwindigkeitsbegrenzer entsprechend den technischen Vorschriften der ECE-Regelung Nr. 89⁹⁾ in der jeweils geltenden Fassung ausgerüstet sein. Der Geschwindigkeitsbegrenzer ist so einzustellen, dass die Geschwindigkeit unter Berücksichtigung der technischen Toleranz des Geschwindigkeitsbegrenzers 90 km/h nicht übersteigt.

9.2.6 Verbindungseinrichtung des Anhängers

Die Verbindungseinrichtung des Anhängers muss den technischen Vorschriften der ECE-Regelung Nr.55¹⁰⁾ oder der Richtlinie 94/20/EG¹¹⁾ in ihrer jeweils geltenden Fassung gemäß den dort festgelegten Anwendungsdaten entsprechen.

⁹⁾ ECE-Regelung Nr. 89: Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von:

- I. Fahrzeugen hinsichtlich der Begrenzungen ihrer Höchstgeschwindigkeit.
- II. Fahrzeugen hinsichtlich des Einbaus einer Geschwindigkeits-Begrenzungseinrichtung (SLD) eines genehmigten Typs.
- III. Geschwindigkeits-Begrenzungseinrichtungen (SLD).

Ebenfalls anwendbar sind die entsprechenden Bestimmungen der Richtlinie 92/6/EWG des Rates vom 10. Februar 1992 (erstmalig veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 057 vom 02.03.1992) und der Richtlinie 92/24/EWG des Rates vom 31. März 1992 (erstmalig veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 129 vom 14.05.1992) in der jeweils geltenden Fassung, sofern diese Bestimmungen gemäß der zum Zeitpunkt der Genehmigung des Fahrzeugs geltenden zuletzt geänderten Fassung der ECE-Regelung Nr. 89 geändert wurden.

¹⁰⁾ ECE-Regelung Nr. 55 (Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von mechanischen Verbindungseinrichtungen von miteinander verbundenen Fahrzeugen).

¹¹⁾ Richtlinie 94/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 1994 (erstmalig veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 195 vom 29. Juli 1994).

Kapitel 9.3

Ergänzende Vorschriften für vollständige oder vervollständigte EX/II- und EX/III-Fahrzeuge

9.3.1 Werkstoffe zur Herstellung des Fahrzeugaufbaus

Für den Aufbau dürfen keine Werkstoffe verwendet werden, die mit den beförderten explosiven Stoffen und Gegenständen mit Explosivstoff gefährliche Verbindungen eingehen können.

9.3.2 Verbrennungsheizgerät

9.3.2.1 Verbrennungsheizgeräte dürfen in EX/II- und EX/III-Fahrzeugen nur für die Beheizung des Fahrerhauses oder des Motors eingebaut sein.

9.3.2.2 Die Verbrennungsheizgeräte müssen den Vorschriften der Absätze 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 und 9.2.4.7.6 genügen.

9.3.2.3 Der Schalter des Verbrennungsheizgerätes darf außerhalb des Fahrerhauses angebracht sein.

Es muss nicht nachgewiesen werden, dass der Wärmetauscher einer beschränkten Nachlaufzeit widersteht.

9.3.2.4 Im Laderaum dürfen keine Verbrennungsheizgeräte und keine zum Betrieb des Verbrennungsheizgerätes erforderlichen Kraftstoffbehälter, Energiequellen, Einlässe für Verbrennungs- oder Heizungsluft oder Auslässe von Abgasrohren eingebaut sein.

9.3.3 EX/II-Fahrzeuge

Die Fahrzeuge müssen so entworfen, gebaut und ausgerüstet sein, dass die explosiven Stoffe oder die Gegenstände mit Explosivstoff vor äußeren Gefahren und vor Witterungseinflüssen geschützt sind. Die Fahrzeuge müssen gedeckt oder bedeckt sein. Die Plane muss reißfest und aus wasserdichtem und schwer entzündbarem¹²⁾ Werkstoff bestehen. Die Plane muss so über das Fahrzeug gespannt sein, dass sie den Ladebereich auf allen Seiten abschließt.

Alle Öffnungen im Laderaum von gedeckten Fahrzeugen müssen verschließbare, dicht schließende Türen oder starre Abdeckungen haben. Das Fahrerhaus muss vom Laderaum durch eine fugenlose Wand getrennt sein.

9.3.4 EX/III-Fahrzeuge

9.3.4.1 Die Fahrzeuge müssen so entworfen, gebaut und ausgerüstet sein, dass die explosiven Stoffe oder die Gegenstände mit Explosivstoff vor äußeren Gefahren und vor Witterungseinflüssen geschützt sind. Diese Fahrzeuge müssen gedeckt sein. Das Fahrerhaus muss vom Laderaum durch eine fugenlose Wand getrennt sein. Die Ladefläche muss fugenlos sein. Verankerungspunkte für die Ladungssicherung dürfen eingebaut sein. Alle Verbindungen müssen abgedichtet sein. Alle Öffnungen müssen verschlossen werden können. Sie müssen so angeordnet und gebaut sein, dass sich die Verbindungen überlappen.

9.3.4.2 Der Aufbau muss aus hitze- und flammenbeständigen Werkstoffen mit einer Mindestdicke von 10 mm gebaut sein. Diese Vorschrift gilt bei Verwendung von Werkstoffen, die gemäß EN-Norm 13501-1:2002 der Klasse B-S₃-d₂ zugeordnet sind, als erfüllt.

Wenn der für den Aufbau verwendete Werkstoff Metall ist, muss die gesamte Innenseite des Aufbaus mit Werkstoffen, die dieselben Vorschriften erfüllen, abgedeckt sein.

9.3.5 Motor und Laderaum

Der Antriebsmotor eines EX/II- oder EX/III-Fahrzeugs muss sich vor der Vorderwand des Laderaums befinden. Er darf jedoch auch unter dem Laderaum angeordnet sein, wenn die Anlage so beschaffen ist, dass die Abwärme keine Gefahr für die Ladung darstellen kann, die aus einem Temperaturanstieg an der Innenfläche des Laderaums auf über 80 °C resultiert.

¹²⁾ Im Falle der Entzündbarkeit gilt diese Vorschrift als erfüllt, wenn Proben der Plane in Übereinstimmung mit dem in der ISO-Norm 3795:1989 (Straßenfahrzeuge sowie Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft – Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Innenausstattung) festgelegten Verfahren eine Abbrandgeschwindigkeit von höchstens 100 mm/min hat.

9.3.6 Externe Wärmequellen und Laderaum

Die Auspuffanlage der EX/II- und EX/III-Fahrzeuge oder anderer Teile dieser vollständigen oder vervollständigten Fahrzeuge müssen so gebaut und angeordnet sein, dass die Abwärme keine Gefahr für die Ladung darstellen kann, die aus einem Temperaturanstieg an der Innenfläche des Laderaums auf über 80 °C resultiert.

9.3.7 Elektrische Ausrüstung

9.3.7.1 Die Nennspannung der elektrischen Anlage darf nicht mehr als 24 V betragen.

9.3.7.2 Jede im Laderaum von EX/II-Fahrzeugen vorhandene Beleuchtung muss an der Decke angebracht und abgedeckt sein, d.h. sie darf keine freiliegenden Leitungen oder Glühbirnen aufweisen.

Im Falle der Verträglichkeitsgruppe J muss die elektrische Anlage mindestens der Schutzart IP65 entsprechen (z.B. «druckfeste Kapselung EEx d»). Jede vom Inneren des Laderaums zugängliche elektrische Ausrüstung muss ausreichend vor mechanischen Stößen von innen geschützt sein.

9.3.7.3 Die elektrische Anlage von EX/III-Fahrzeugen muss den Vorschriften der Unterabschnitte 9.2.2.2, 9.2.2.3 und 9.2.2.4, des Absatzes 9.2.2.5.2 und des Unterabschnitts 9.2.2.6 entsprechen.

Die elektrische Anlage im Laderaum muss staubgeschützt sein (mindestens Schutzart IP54 oder gleichwertig) oder im Falle der Verträglichkeitsgruppe J mindestens der Schutzart IP65 entsprechen (z.B. «druckfeste Kapselung EEx d»).

Kapitel 9.4

Ergänzende Vorschriften für die Herstellung der Aufbauten vollständiger oder vervollständigter Fahrzeuge (andere als EX/II- und EX/III-Fahrzeuge) zur Beförderung gefährlicher Güter in Versandstücken

- 9.4.1** Die Verbrennungsheizgeräte müssen folgenden Vorschriften genügen:
- a) der Schalter darf außerhalb des Fahrerhauses angebracht sein;
 - b) das Gerät muss außerhalb des Laderaums abgeschaltet werden können und
 - c) es muss nicht nachgewiesen werden, dass der Wärmetauscher der Luftheizgeräte einer beschränkten Nachlaufzeit widersteht.
- 9.4.2** Wenn das Fahrzeug zur Beförderung gefährlicher Güter bestimmt ist, für die ein Zettel nach Muster 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 oder 5.2 vorgeschrieben ist, darf im Laderaum kein Kraftstoffbehälter, keine Energiequelle, kein Einlass für Verbrennungs- oder Heizungsluft und kein Auslass von Abgasrohren, die zum Betrieb eines Verbrennungsheizgerätes erforderlich sind, eingebaut sein. Es ist sicherzustellen, dass die Heißluftöffnung nicht durch die Ladung blockiert werden kann. Die Temperatur, der die Versandstücke ausgesetzt sind, darf 50 °C nicht überschreiten. Im Laderaum angebrachte Heizgeräte müssen so beschaffen sein, dass die Entzündung einer explosiven Atmosphäre unter Betriebsbedingungen verhindert wird.
- 9.4.3** Ergänzende Vorschriften für die Herstellung der Aufbauten von Fahrzeugen zur Beförderung bestimmter gefährlicher Güter oder besonderer Verpackungen können für einen bestimmten Stoff je nach den Angaben in Kapitel 3.2 der Tabelle A Spalte 16 in Teil 7 Kapitel 7.2 aufgeführt sein.

Kapitel 9.5

Ergänzende Vorschriften für die Herstellung der Aufbauten vollständiger oder vervollständigter Fahrzeuge zur Beförderung fester gefährlicher Güter in loser Schüttung

- 9.5.1** Die Verbrennungsheizgeräte müssen folgenden Vorschriften genügen:
- a) der Schalter darf außerhalb des Fahrerhauses angebracht sein;
 - b) das Gerät muss außerhalb des Laderaums abgeschaltet werden können und
 - c) es muss nicht nachgewiesen werden, dass der Wärmetauscher der Luftheizgeräte einer beschränkten Nachlaufzeit widersteht.
- 9.5.2** Wenn das Fahrzeug zur Beförderung gefährlicher Güter bestimmt ist, für die ein Zettel nach Muster 4.1, 4.3 oder 5.1 vorgeschrieben ist, darf im Laderaum kein Kraftstoffbehälter, keine Energiequelle, kein Einlass für Verbrennungs- oder Heizungsluft und kein Auslass von Abgasrohren, die zum Betrieb eines Verbrennungsheizgerätes erforderlich sind, eingebaut sein. Es ist sicherzustellen, dass die Heißluftöffnung nicht durch die Ladung blockiert werden kann. Die Temperatur, der die Ladung ausgesetzt ist, darf 50 °C nicht überschreiten. Im Laderaum angebrachte Heizgeräte müssen so beschaffen sein, dass die Entzündung einer explosiven Atmosphäre unter Betriebsbedingungen verhindert wird.
- 9.5.3** Die Aufbauten von Fahrzeugen zur Beförderung gefährlicher fester Stoffe in loser Schüttung müssen je nach Fall den Vorschriften der Kapitel 6.11 und 7.3 entsprechen, und zwar einschließlich der Vorschriften des Abschnittes 7.3.2 oder 7.3.3, die gemäß den Angaben in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 10 bzw. 17 für einen bestimmten Stoff anwendbar sein können.

Kapitel 9.6

Ergänzende Vorschriften für vollständige oder vervollständigte Fahrzeuge zur Beförderung von Stoffen unter Temperaturkontrolle

- 9.6.1** Die zur Beförderung von Stoffen unter Temperaturkontrolle verwendeten Fahrzeuge mit Wärmedämmung, Kältespeicher oder Kältemaschine müssen den folgenden Vorschriften entsprechen:
- a) Das Fahrzeug muss hinsichtlich seiner Isolierung und der Kältequelle so beschaffen und ausgerüstet sein, dass die nach Absatz 2.2.41.1.17 oder 2.2.52.1.16 oder in Unterabschnitt 2.2.41.4 oder 2.2.52.4 vorgesehene Kontrolltemperatur für den zu befördernden Stoff nicht überschritten wird. Die Wärmedurchgangszahl darf $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht überschreiten;
 - b) das Fahrzeug muss so eingerichtet sein, dass die Dämpfe der beförderten Stoffe oder Kühlmittel nicht in das Fahrerhaus eindringen können;
 - c) durch eine geeignete Einrichtung muss vom Fahrerhaus aus jederzeit die im Laderaum herrschende Temperatur festgestellt werden können;
 - d) der Laderaum muss mit Lüftungsschlitzen oder -klappen versehen sein, wenn die Gefahr der Bildung eines gefährlichen Überdrucks in diesem Raum besteht. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um gegebenenfalls sicherzustellen, dass die Kühlung durch die Lüftungsschlitze oder -klappen nicht beeinträchtigt wird;
 - e) das Kühlmittel darf nicht entzündbar sein; und
 - f) das Kühlaggregat von Fahrzeugen mit Kältemaschinen muss unabhängig vom Antriebsmotor des Fahrzeugs betrieben werden können.
- 9.6.2** Die zur Vermeidung der Überschreitung der Kontrolltemperatur geeigneten Maßnahmen (R 1 bis R 5) sind in Kapitel 7.2 aufgeführt [siehe Sondervorschrift V 8 (3)]. Je nach angewandtem Verfahren können in Kapitel 7.2 die ergänzenden Vorschriften für die Herstellung des Fahrzeugaufbaus aufgeführt werden.

Kapitel 9.7

Ergänzende Vorschriften für Tankfahrzeuge (festverbundene Tanks), Batterie-Fahrzeuge und vollständige oder vervollständigte Fahrzeuge für die Beförderung gefährlicher Güter in Aufsetztanks mit einem Fassungsraum von mehr als 1 m³ oder in Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks oder MEGC mit einem Fassungsraum von mehr als 3 m³ (Fahrzeuge FL, OX und AT)

9.7.1 Allgemeine Vorschriften

9.7.1.1 Ein Tankfahrzeug besteht – außer dem eigentlichen Fahrzeug oder dem Achsaggregat – aus einem oder mehreren Tanks sowie ihren Ausrüstungsteilen und den Verbindungsteilen zum Fahrzeug oder zum Achsaggregat.

9.7.1.2 Ist der Aufsetztank auf ein Trägerfahrzeug aufgesetzt, muss die Einheit den Vorschriften für Tankfahrzeuge entsprechen.

9.7.2 Vorschriften für Tanks

9.7.2.1 Festverbundene Tanks oder Aufsetztanks aus Metall müssen den einschlägigen Vorschriften des Kapitels 6.8 entsprechen.

9.7.2.2 Elemente von Batterie-Fahrzeugen oder MEGC müssen den einschlägigen Vorschriften des Kapitels 6.2 entsprechen, wenn es sich um Flaschen, Großflaschen, Druckfässer und Flaschenbündel handelt; für Tanks gelten die einschlägigen Vorschriften des Kapitels 6.8.

9.7.2.3 Tankcontainer aus Metall müssen den Vorschriften des Kapitels 6.8 entsprechen; ortsbewegliche Tanks müssen den Vorschriften des Kapitels 6.7 oder gegebenenfalls denen des IMDG-Codes (siehe Unterabschnitt 1.1.4.2) entsprechen.

9.7.2.4 Tanks aus faserverstärkten Kunststoffen müssen den Vorschriften des Kapitels 6.9 entsprechen.

9.7.2.5 Saug-Druck-Tanks für Abfälle müssen den Vorschriften des Kapitels 6.10 entsprechen.

9.7.3 Befestigungseinrichtungen

Die Befestigungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen den statischen und dynamischen Beanspruchungen sowie den in den Absätzen 6.8.2.1.2, 6.8.2.1.11 bis 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 und 6.8.2.1.16 vorgeschriebenen Mindestbeanspruchungen für Tankfahrzeuge, Batterie-Fahrzeuge und Trägerfahrzeuge von Aufsetztanks standhalten.

9.7.4 Erdung der Fahrzeuge FL

Tanks aus Metall oder aus faserverstärkten Kunststoffen der Tankfahrzeuge FL und die Teile von Batterie-Fahrzeugen FL müssen mindestens eine gute elektrische Verbindung mit dem Fahrgestell des Fahrzeugs aufweisen. Jeder metallische Kontakt, der eine elektrochemische Korrosion hervorrufen kann, ist zu vermeiden.

Bem. Siehe auch Unterabschnitt 6.9.1.2 und Absatz 6.9.2.14.3.

9.7.5 Stabilität der Tankfahrzeuge

9.7.5.1 Die Breite über alles der Aufstandsfläche am Boden (Entfernung zwischen den äußeren Berührungspunkten des rechten und des linken Reifens derselben Achse mit dem Boden) muss mindestens 90 % der Höhe des Schwerpunkts des beladenen Tankfahrzeugs betragen. Bei Sattelkraftfahrzeugen darf die Achslast des Sattelanhängers 60 % der nominalen Gesamtmasse des beladenen Sattelkraftfahrzeugs nicht übersteigen.

9.7.5.2 Außerdem müssen Tankfahrzeuge mit festverbundenen Tanks mit einem Fassungsraum von mehr als 3 m³, die zur Beförderung gefährlicher Güter in flüssigem oder geschmolzenem Zustand vorgesehen und mit einem Druck von weniger als 4 bar geprüft sind, den technischen Vorschriften der ECE-Regelung Nr. 111¹³⁾ über die seitliche Stabilität (Kippstabilität) in ihrer zuletzt geänderten Fassung gemäß den dort festgelegten Anwendungsdaten entsprechen. Diese Vorschriften gelten für Tankfahrzeuge, die ab 1. Juli 2003 erstmalig zum Verkehr zugelassen werden.

¹³⁾ Regelung Nr. 111: Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen N und O hinsichtlich der seitlichen Stabilität (Kippstabilität).

9.7.6 Hinterer Schutz der Fahrzeuge

Die Rückseite des Fahrzeugs muss über die gesamte Breite des Tanks durch eine ausreichend feste Stoßstange gegen Heckaufprall geschützt sein. Der Abstand zwischen der Rückwand des Tanks und der Rückseite der Stoßstange muss mindestens 100 mm betragen (wobei dieser Abstand von dem am weitesten nach hinten liegenden Punkt der Tankwand oder von den hervorstehenden Ausrüstungsteilen aus zu messen ist, die mit dem beförderten Stoff in Verbindung stehen). Fahrzeuge mit nach hinten entladbaren Kippbehältern für pulverförmige oder körnige Stoffe und Saug-Druck-Tanks für Abfälle mit kippbarem Behälter müssen nicht mit einer Stoßstange versehen sein, wenn die hinteren Ausrüstungen der Behälter eine Schutzvorrichtung haben, welche die Behälter ebenso schützt, wie eine Stoßstange.

- Bem.**
1. Diese Vorschrift gilt nicht für Fahrzeuge zur Beförderung gefährlicher Güter in Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks oder MEGC.
 2. Wegen des Schutzes der Tanks gegen Beschädigung durch seitliches Anfahren oder Überschlagen siehe Absätze 6.8.2.1.20 und 6.8.2.1.2; wegen des Schutzes der ortsbeweglichen Tanks siehe Absätze 6.7.2.4.3 und 6.7.2.4.5.

9.7.7 Verbrennungsheizgerät

9.7.7.1 Die Verbrennungsheizgeräte müssen den Vorschriften der Absätze 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 und folgenden genügen:

- a) der Schalter darf außerhalb des Fahrerhauses angebracht sein;
- b) das Gerät muss außerhalb des Laderaums abgeschaltet werden können und
- c) es muss nicht nachgewiesen werden, dass der Wärmetauscher der Luftheizgeräte einer beschränkten Nachlaufzeit widersteht.

Für Fahrzeuge FL gelten ebenfalls die Vorschriften der Absätze 9.2.4.7.3 und 9.2.4.7.4.

9.7.7.2 Wenn das Fahrzeug zur Beförderung gefährlicher Güter bestimmt ist, für die ein Zettel nach Muster 3, 4.1, 4.3, 5.1 oder 5.2 vorgeschrieben ist, darf im Laderaum kein Kraftstoffbehälter, keine Energiequelle, kein Einlass für Verbrennungs- oder Heizungsluft und kein Auslass von Abgasrohren, die zum Betrieb eines Verbrennungsheizgerätes erforderlich sind, eingebaut sein. Es ist sicherzustellen, dass die Heißluftöffnung nicht von der Ladung blockiert werden kann. Die Temperatur, der die Ladung ausgesetzt ist, darf 50 °C nicht überschreiten. Im Laderaum angebrachte Heizgeräte müssen so beschaffen sein, dass die Entzündung einer explosiven Atmosphäre unter Betriebsbedingungen verhindert wird.

9.7.8 Elektrische Ausrüstung

9.7.8.1 Die elektrische Anlage von FL-Fahrzeugen, für die eine Zulassung nach Abschnitt 9.1.2 vorgeschrieben ist, muss den Vorschriften der Unterabschnitte 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, des Absatzes 9.2.2.5.1 und des Unterabschnitts 9.2.2.6 genügen.

Jedoch muss jede hinzugefügte oder geänderte elektrische Anlage den Vorschriften entsprechen, die gemäß den zu befördernden Stoffen für das elektrische Gerät der betreffenden Gruppe oder Temperaturklasse gelten.

Bem. Wegen Übergangsvorschriften siehe Abschnitt 1.6.5.

9.7.8.2 Die elektrische Ausrüstung von FL-Fahrzeugen, die sich in Zonen befindet, in denen eine explosive Atmosphäre in einem Ausmaß besteht oder auftreten kann, dass besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich werden, muss geeignete Eigenschaften für die Verwendung in einer Gefahrenzone aufweisen. Diese Ausrüstung muss den allgemeinen Vorschriften der IEC-Norm 60079 Teile 0 und 14 und den zusätzlichen einschlägigen Vorschriften der IEC-Norm 60079 Teil 1, 2, 5, 6, 7, 11 oder 18¹⁴⁾ genügen. Sie muss den Vorschriften entsprechen, die gemäß den zu befördernden Stoffen für das elektrische Gerät der betreffenden Gruppe oder Temperaturklasse gelten. Für die Anwendung der IEC-Norm 60079 Teil 14¹⁴⁾ gilt folgende Klassifizierung:

ZONE 0

Innenraum der Tankabteile, Befüllungs- und Entleerungsarmaturen und Dampfdruckführungsleitungen.

ZONE 1

Innenraum der Schutzkästen für die zur Befüllung und Entleerung verwendete Ausrüstung sowie die Zone in einem Umkreis von weniger als 0,5 m um die Belüftungseinrichtungen und die Druckentlastungsventile.

¹⁴⁾ Alternativ können die allgemeinen Vorschriften der Norm EN 50014 und die zusätzlichen Vorschriften der Norm EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 oder 50028 zur Anwendung kommen.

9.7.8.3 Die dauernd unter Spannung stehende elektrische Ausrüstung, einschließlich der Leitungen, die sich außerhalb der Zonen 0 und 1 befindet, muss den für die Zone 1 bezüglich der elektrischen Ausrüstung im Allgemeinen geltenden Vorschriften oder den für die Zone 2 gemäß IEC-Norm 60079 Teil 14¹⁴⁾ geltenden Vorschriften für die elektrische Ausrüstung im Fahrerhaus genügen. Sie muss den Vorschriften entsprechen, die gemäß den zu befördernden Stoffen für das elektrische Gerät der betreffenden Gruppe gelten.

(unbedruckt)

