

Amtsblatt

der Europäischen Union

L 89



Ausgabe
in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

56. Jahrgang
27. März 2013

Inhalt

II *Rechtsakte ohne Gesetzescharakter*

RECHTSAKTE VON GREMIEN, DIE IM RAHMEN INTERNATIONALER ÜBEREINKÜNFTE EINGESETZT WURDEN

- ★ **Regelung Nr. 12 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall** 1

- ★ **Änderungen 2013 an der Regelung Nr. 58 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von: I. Einrichtungen für den hinteren Unterfahrschutz — II. Fahrzeugen hinsichtlich des Anbaus von Einrichtungen eines genehmigten Typs für den hinteren Unterfahrschutz — III. Fahrzeugen hinsichtlich ihres hinteren Unterfahrschutzes** 34

- ★ **Regelung Nr. 62 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge mit Lenker hinsichtlich ihrer Sicherung gegen unbefugte Benutzung** 37

Preis: 3 EUR

DE

Bei Rechtsakten, deren Titel in magerer Schrift gedruckt sind, handelt es sich um Rechtsakte der laufenden Verwaltung im Bereich der Agrarpolitik, die normalerweise nur eine begrenzte Geltungsdauer haben.

Rechtsakte, deren Titel in fetter Schrift gedruckt sind und denen ein Sternchen vorangestellt ist, sind sonstige Rechtsakte.

II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

RECHTSAKTE VON GREMIEN, DIE IM RAHMEN INTERNATIONALER ÜBEREINKÜNFTE EINGESETZT WURDEN

Nur die von der UN/ECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UN/ECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>.

Regelung Nr. 12 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:

Ergänzung 1 zur Änderungsserie 04 — Tag des Inkrafttretens: 26. Juli 2012

INHALT

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag auf Genehmigung
4. Genehmigung
5. Spezifikationen
6. Prüfungen
7. Änderung und Erweiterung der Genehmigung für einen Fahrzeugtyp oder den Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage
8. Übereinstimmung der Produktion
9. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
10. Anweisungen
11. Endgültige Einstellung der Produktion
12. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden
13. Übergangsbestimmungen

ANHÄNGE

ANHANG 1A Mitteilung über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung oder Zurücknahme der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall nach der Regelung Nr. 12

- ANHANG 1B Mitteilung über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung oder Zurücknahme der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall nach der Regelung Nr. 12
- ANHANG 2 Anordnungen der Genehmigungszeichen
- ANHANG 3 Prüfung bei Frontalaufprall gegen eine Barriere
- ANHANG 4 Prüfung mit Prüfkörper
Anlage: Prüfkörper
- ANHANG 5 Kopfform-Prüfung
- ANHANG 6 Verfahren zur Bestimmung des „H“-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels für Sitzplätze in Kraftfahrzeugen
Anlage 1: Beschreibung der dreidimensionalen „H“-Punkt-Maschine
Anlage 2: Dreidimensionales Bezugssystem
Anlage 3: Bezugsdaten für die Sitzplätze
- ANHANG 7 Prüfverfahren für den Schutz der Insassen von Elektrofahrzeugen vor Hochspannung und Elektrotaustritt
Anlage: Prüffinger (IPXXB)
1. ANWENDUNGSBEREICH
- 1.1. Diese Regelung gilt für das Verhalten der Lenkanlage und den mit Hochspannung betriebenen Elektroantrieb sowie die Hochspannungsbauteile und -systeme, die mit der Hochspannungssammelschiene des Elektroantriebs galvanisch verbunden sind, von Kraftfahrzeugen der Klasse M₁ und Fahrzeugen der Klasse N₁ mit einer zulässigen Gesamtmasse von weniger als 1 500 kg in Bezug auf den Schutz der Insassen bei einem frontalen Zusammenstoß.
- 1.2. Auf Antrag des Herstellers können auch Fahrzeuge, die in Absatz 1.1 nicht erwähnt werden, nach dieser Regelung genehmigt werden.
2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN
- Im Sinne dieser Regelung bezeichnet:
- 2.1. „Genehmigung eines Fahrzeugs“ die Genehmigung eines Fahrzeugtyps hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall,
- 2.2. „Fahrzeugtyp“ Kraftfahrzeuge, die sich in folgenden wesentlichen Punkten nicht voneinander unterscheiden:
- 2.2.1. Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor:
- 2.2.1.1. Bauart, Abmessungen, Form und Werkstoffe des vor der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage gelegenen Teils des Fahrzeugs,
- 2.2.1.2. Masse des fahrbereiten Fahrzeugs gemäß Absatz 2.18,
- 2.2.2. Fahrzeuge mit Elektromotor:
- 2.2.2.1. Bauart, Abmessungen, Form und Werkstoffe des vor der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage gelegenen Teils des Fahrzeugs,
- 2.2.2.2. Lage der wiederaufladbaren Energiespeichersysteme, sofern sie einen negativen Einfluss auf die Ergebnisse der Aufprallprüfung nach dieser Regelung haben,
- 2.2.2.3. Masse des fahrbereiten Fahrzeugs gemäß Absatz 2.18.

- 2.3. „Genehmigung einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage“ die Genehmigung eines Typs einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall,
- 2.4. „Typ der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage“ Betätigungseinrichtungen der Lenkanlage, die sich in wesentlichen Merkmalen wie den folgenden nicht unterscheiden:
 - 2.4.1. Struktur, Abmessungen, Form und Werkstoffe,
- 2.5. „Betätigungseinrichtung der Lenkanlage“ den vom Fahrzeugführer betätigten Teil der Lenkanlage, im Allgemeinen das Lenkrad,
- 2.6. „universelle Betätigungseinrichtung der Lenkanlage“ eine Betätigungseinrichtung der Lenkanlage, die an mehr als einem genehmigten Fahrzeugtyp angebracht werden kann, wobei Unterschiede in der Befestigung der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage an der Lenksäule das Aufprallverhalten der Betätigungseinrichtung nicht beeinflussen,
- 2.7. „Airbag“ einen dehnbaren Sack, der mit einem Gas unter Druck gefüllt wird und
 - 2.7.1. so ausgelegt ist, dass er den Fahrzeugführer bei einem Aufprall vor der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage schützt,
 - 2.7.2. durch eine Vorrichtung aufgeblasen wird, die bei Aufprall des Fahrzeuges aktiviert wird,
- 2.8. „Lenkradkranz“ den kreisähnlichen äußeren Ring des Lenkrades, den der Fahrzeugführer normalerweise beim Fahren mit der Hand umfasst,
- 2.9. „Speiche“ eine Stange, die den Lenkradkranz mit der Lenkradnabe verbindet,
- 2.10. „Nabe“ den Teil der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage (im Allgemeinen in deren Mitte), der
 - 2.10.1. die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage mit der Lenkwelle verbindet und
 - 2.10.2. das Drehmoment von der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage auf die Lenkwelle überträgt,
- 2.11. „Mittelpunkt der Lenkradnabe“ den Punkt auf der Oberfläche der Nabe, der auf der Achse der Lenkwelle liegt,
- 2.12. „Ebene der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage“ bei einem Lenkrad die ebene Fläche, die den Lenkradkranz in zwei gleiche Teile zwischen dem Fahrzeugführer und dem Fahrzeugvorderteil trennt,
- 2.13. „Lenkwelle“ das Bauteil, das das Drehmoment von der Betätigungseinrichtung auf das Lenkgetriebe überträgt,
- 2.14. „Lenksäule“ das Rohr, das die Lenkwelle umgibt,
- 2.15. „Lenkanlage“ die gesamte Einrichtung, die die Betätigungseinrichtung, die Lenksäule mit Zubehör, die Lenkwelle, das Lenkgetriebegehäuse sowie alle anderen Teile umfasst, darunter jene, die dazu bestimmt sind, bei Stößen gegen die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage zur Energieaufnahme beizutragen,
- 2.16. Fahrgastraum
 - 2.16.1. „Fahrgastraum hinsichtlich des Insassenschutzes“ den Raum zur Unterbringung der Insassen, der durch das Dach, den Boden, die Seitenwände, die Türen, die Außenverglasung, die Stirnwand und die Ebene durch die Rückwand des Fahrgastraums oder die Ebene durch die Rückenlehnenhalterung des Rücksitzes begrenzt wird,
 - 2.16.2. „Fahrgastraum hinsichtlich der Beurteilung der elektrischen Sicherheit“ den Raum zur Unterbringung der Insassen, der durch das Dach, den Boden, die Seitenwände, die Türen, die Außenverglasung, die Stirnwand und die hintere Querwand oder die Hecktür sowie die Isolierbarrieren und Gehäuse, die den Antrieb gegen direktes Berühren von aktiven Teilen unter Hochspannung schützen, begrenzt wird,
- 2.17. „Stoßkörper“ einen halbkugelförmigen starren Prüfkopf mit einem Durchmesser von 165 mm gemäß Anhang 5 Nummer 3 dieser Regelung,
- 2.18. „Masse des fahrbereiten Fahrzeugs“ die Masse des unbesetzten und unbeladenen, doch mit Kraftstoff, Kühlflüssigkeit, Schmiermitteln, Werkzeug und Ersatzrad versehenen Fahrzeugs, falls dies vom Fahrzeughersteller als Serienausrüstung mitgeliefert wird, sowie mit dem wiederaufladbaren Energiespeichersystem,

- 2.19. „Hochspannung“ die Spannung, für die ein Stromkreis oder ein elektrisches Bauteil ausgelegt ist, dessen Effektivwert der Betriebsspannung $> 60 \text{ V}$ und $\leq 1\,500 \text{ V}$ (Gleichstrom) oder $> 30 \text{ V}$ und $\leq 1\,000 \text{ V}$ (Wechselstrom) ist,
- 2.20. „wiederaufladbares Energiespeichersystem“ das wiederaufladbare Energiespeichersystem, das für den Antrieb elektrische Energie liefert,
- 2.21. „Isolierbarriere“ das Teil, das einen Schutz gegen direktes Berühren von aktiven unter Hochspannung stehenden Teilen bietet,
- 2.22. „Elektroantrieb“ den Stromkreis, der den (die) Antriebsmotor(en) einschließt und das wiederaufladbare Energiespeichersystem, das elektrische Energiewandlungssystem, die elektronischen Umformer, das zugehörige Kabelbündel und die Steckverbinder sowie das Anschlussystem für das Aufladen des wiederaufladbaren Energiespeichersystems einschließen kann,
- 2.23. „aktive Teile“ die leitfähigen Teile, an die bei normaler Verwendung eine Spannung angelegt wird,
- 2.24. „freiliegendes leitfähiges Teil“ das leitfähige Teil, das entsprechend der Schutzart IPXXB berührt werden kann und bei einem Isolationsfehler unter Spannung steht. Dazu gehören Teile unter einer Abdeckung, die ohne Werkzeug entfernt werden kann,
- 2.25. „direktes Berühren“ die Berührung von aktiven unter Hochspannung stehenden Teilen durch Personen,
- 2.26. „indirektes Berühren“ die Berührung von freiliegenden leitfähigen Teilen durch Personen,
- 2.27. „Schutzart IPXXB“ den Schutz, den eine Isolierbarriere/ein Gehäuse vor der Berührung von aktiven Teilen unter Hochspannung bietet und der mit einem Prüffinger (IPXXB) gemäß der Beschreibung in Anhang 7 Nummer 4 überprüft wird,
- 2.28. „Betriebsspannung“ den vom Hersteller angegebenen höchsten Wert der Spannung in einem Stromkreis (Effektivwert), der zwischen leitfähigen Teilen bei nicht geschlossenem Stromkreis oder unter normalen Betriebsbedingungen gemessen werden kann. Wenn der Stromkreis galvanisch getrennt ist, wird für die getrennten Stromkreise die jeweilige Betriebsspannung angegeben,
- 2.29. „Anschlussystem für das Aufladen des wiederaufladbaren Energiespeichersystems“ den Stromkreis (einschließlich des Eingangsanschlusses am Fahrzeug), der zum Aufladen des wiederaufladbaren Energiespeichersystems über eine externe Stromversorgung verwendet wird,
- 2.30. „elektrische Masse“ einen Satz leitfähiger Teile, die elektrisch miteinander verbunden sind und deren Potenzial als Bezugswert verwendet wird,
- 2.31. „Stromkreis“ die Gesamtheit der miteinander verbundenen aktiven unter Hochspannung stehenden Teile, an die im normalen Betrieb eine Spannung angelegt wird,
- 2.32. „elektrisches Energiewandlungssystem“ ein System, das für den elektrischen Antrieb elektrische Energie erzeugt und liefert,
- 2.33. „elektronischer Umformer“ ein Gerät zur Steuerung und/oder Umformung elektrischer Energie für den elektrischen Antrieb,
- 2.34. „Gehäuse“ das Teil, das die innen liegenden Baugruppen umgibt und einen Schutz gegen direktes Berühren bietet,
- 2.35. „Hochspannungssammelschiene“ den Stromkreis, der das Anschlussystem für das Aufladen des wiederaufladbaren Energiespeichersystems, das mit Hochspannung betrieben wird, einschließt,
- 2.36. „Festisolierung“ die Isolierbeschichtung von Kabelbündeln, mit der die aktiven unter Hochspannung stehenden Teile umhüllt und gegen direktes Berühren geschützt werden. Hierzu zählen auch Überzüge zum Isolieren der aktiven unter Hochspannung stehenden Teile von Steckverbindern und Lack oder Farbe zum Isolieren,

- 2.37. „automatischer Abschalter“ eine Einrichtung, die bei Betätigung die elektrischen Energiequellen galvanisch vom restlichen Hochspannungsstromkreis des Elektroantriebs trennt,
- 2.38. „offene Antriebsbatterie“ eine flüssigkeitsgefüllte Batterie, die mit Wasser aufgefüllt werden muss und Wasserstoffgas erzeugt, das in die Luft abgelassen wird.
3. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG
- 3.1. Fahrzeugtyp
- 3.1.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall ist vom Fahrzeughersteller oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen.
- 3.1.2. Dem Antrag ist in dreifacher Ausfertigung Folgendes beizufügen:
- 3.1.2.1. eine genaue Beschreibung des Fahrzeugtyps hinsichtlich der Bauart, Abmessungen, Form und Werkstoffe des vor der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage gelegenen Teils des Fahrzeugs,
- 3.1.2.2. Zeichnungen — in einem geeigneten Maßstab und mit ausreichender Genauigkeit — der Lenkanlage und ihrer Befestigung am Fahrgestell und Aufbau des Fahrzeugs,
- 3.1.2.3. eine technische Beschreibung der Lenkanlage,
- 3.1.2.4. die Angabe der Masse des fahrbereiten Fahrzeugs,
- 3.1.2.5. gegebenenfalls der Nachweis, dass die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage nach Absatz 5.2 genehmigt worden ist,
- 3.1.2.6. der Nachweis, dass die Lenkanlage den Vorschriften von Absatz 5.2.2 der Regelung Nr. 94 entspricht, wenn der Antragsteller den Antrag nach den Vorschriften von Absatz 5.1.2 der vorliegenden Regelung einreicht,
- 3.1.2.7. der Nachweis, dass die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage den Vorschriften der Absätze 5.2.1.4 und 5.2.1.5 der Regelung Nr. 94 entspricht, wenn der Antragsteller den Antrag nach den Vorschriften von Absatz 5.2.1 der vorliegenden Regelung einreicht,
- 3.1.2.8. eine allgemeine Beschreibung des Typs der elektrischen Energiequelle, ihrer Lage und des Elektroantriebs (z. B. Hybrid- oder Elektroantrieb).
- 3.1.3. Dem Technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, ist zur Verfügung zu stellen:
- 3.1.3.1. Ein Fahrzeug, das dem zu genehmigenden Fahrzeugtyp entspricht, für die Prüfung gemäß Absatz 5.1,
- 3.1.3.2. nach Wahl des Herstellers und mit Zustimmung des Technischen Dienstes entweder ein zweites Fahrzeug oder jene Fahrzeugteile, die er für die Prüfung nach den Absätzen 5.2 und 5.3 für wesentlich erachtet.
- 3.1.3.3. Die zuständige Behörde muss vor Erteilung der Typgenehmigung prüfen, ob zufriedenstellende Vorkehrungen für eine wirksame Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion getroffen worden sind.
- 3.2. Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage
- 3.2.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall ist vom Hersteller der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen.
- 3.2.2. Dem Antrag ist in dreifacher Ausfertigung Folgendes beizufügen:
- 3.2.2.1. eine ausführliche Beschreibung des Typs der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage hinsichtlich der Struktur, der Abmessungen und der Werkstoffe,
- 3.2.2.2. Zeichnungen — in einem geeigneten Maßstab und mit ausreichender Genauigkeit — der Lenkanlage und ihrer Befestigung am Fahrgestell und Aufbau des Fahrzeugs,

- 3.2.2.3. der Nachweis, dass die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage den Vorschriften der Absätze 5.2.1.4 und 5.2.1.5 der Regelung Nr. 94 entspricht, wenn der Antragsteller den Antrag nach den Vorschriften von Absatz 5.2.1 der vorliegenden Regelung einreicht.
- 3.2.3. Dem für die Durchführung der Genehmigungsprüfungen zuständigen Technischen Dienst ist eine Betätigungseinrichtung der Lenkanlage zur Verfügung zu stellen, die dem zu genehmigenden Typ entspricht; außerdem sind ihm nach Wahl des Herstellers und mit Zustimmung des Technischen Dienstes jene Fahrzeugteile vorzulegen, die er für die Prüfung nach den Absätzen 5.2 und 5.3 für wesentlich erachtet.
4. GENEHMIGUNG
- 4.1. Dem Typgenehmigungsbogen ist eine Bescheinigung gemäß dem in Absatz 4.1.1 oder 4.1.2 genannten Muster beizufügen, nämlich
- 4.1.1. für Anträge nach Absatz 3.1 eine Bescheinigung nach Anhang 1A,
- 4.1.2. für Anträge nach Absatz 3.2 eine Bescheinigung nach Anhang 1B.
- 4.2. Fahrzeugtyp
- 4.2.1. Entspricht das zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeug den Vorschriften der Absätze 5 und 6 und sowie der Anhänge 4, 5 und 6, ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen.
- 4.2.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 04, entsprechend der Änderungsserie 04) bezeichnen die Änderungsserie mit den neuesten wichtigsten technischen Änderungen, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Eine Vertragspartei darf diese Nummer nicht an denselben aber mit einem anderen Lenkanlagentyp ausgerüsteten Fahrzeugtyp oder an einen anderen Fahrzeugtyp als den in Absatz 2.2 definierten vergeben.
- 4.2.3. Die Erteilung, Erweiterung oder Versagung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt bekannt zu geben, das dem Muster in Anhang 1A entspricht.
- 4.2.4. An jedem Fahrzeug, das einem nach dieser Regelung genehmigten Fahrzeugtyp entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die auf dem Mitteilungsblatt anzugeben ist, ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, bestehend aus:
- 4.2.4.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ⁽¹⁾,
- 4.2.4.2. der Nummer dieser Regelung mit dem nachgestellten Buchstaben „R“, einem Bindestrich und der Genehmigungsnummer rechts neben dem Kreis nach Absatz 4.2.4.1.
- 4.2.5. Entspricht das Fahrzeug einem Fahrzeugtyp, der auch nach einer oder mehreren anderen Regelungen zum Übereinkommen in dem Land genehmigt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, braucht das Zeichen nach Absatz 4.2.4.1 nicht wiederholt zu werden; in diesem Fall sind die Regelungs- und Genehmigungsnummern und die zusätzlichen Zeichen aller Regelungen, aufgrund deren die Genehmigung in dem Land erteilt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, untereinander rechts neben dem Zeichen nach Absatz 4.2.4.1 anzuordnen.
- 4.2.6. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein.
- 4.2.7. Das Genehmigungszeichen ist in der Nähe des vom Hersteller angebrachten Typenschildes oder auf diesem selbst anzubringen.

⁽¹⁾ Die Kennzahlen der Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958 finden sich in Anhang 3 der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3), Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 4.3. Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage
- 4.3.1. Entspricht die zur Erteilung einer gesonderten Genehmigung nach dieser Regelung vorgelegte Betätigungseinrichtung der Lenkanlage den Vorschriften der Absätze 5 und 6 und denen der Anhänge 4, 5 und 6, so ist die Genehmigung für diesen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage zu erteilen. Dies gilt nur für Betätigungseinrichtungen der Lenkanlage ohne Airbag.
- 4.3.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 04, entsprechend der Änderungsserie 04) bezeichnen die Änderungsserie mit den neuesten wichtigsten technischen Änderungen, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer keinem anderen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage gemäß der Definition in Absatz 2.4 zuteilen.
- 4.3.3. Die Erteilung, Erweiterung oder Versagung einer Genehmigung für einen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt bekannt zu geben, das dem Muster in Anhang 1B entspricht.
- 4.3.4. An jeder Betätigungseinrichtung der Lenkanlage, die einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die auf dem Mitteilungsblatt anzugeben ist, ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, bestehend aus:
- 4.3.4.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ⁽¹⁾,
- 4.3.4.2. der Genehmigungsnummer unter dem Kreis,
- 4.3.4.3. dem Zeichen R94-02 bei einer Genehmigung nach den Vorschriften von Absatz 5.2.1.
- 4.3.5. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein.
- 4.4. Anhang 2 zeigt Beispiele der Anordnung der Genehmigungszeichen.
5. VORSCHRIFTEN
- 5.1. Bei Prüfung des unbeladenen Fahrzeugs in betriebsbereitem Zustand und ohne Prüfpuppe darf sich das obere Ende der Lenksäule und der Lenkwelle bei frontalem Aufprall gegen eine Barriere mit einer Geschwindigkeit von 48,3 km/h horizontal und parallel zur Fahrzeuglängsachse um höchstens 12,7 cm nach hinten und 12,7 cm in vertikaler Richtung nach oben gegenüber einem durch den Stoß nicht beeinflussten Punkt des Fahrzeugs verschieben ⁽²⁾.
- 5.1.1. Darüber hinaus müssen Fahrzeuge mit Elektroantrieb den Anforderungen von Absatz 5.5 entsprechen. Dies kann auf Ersuchen des Herstellers und nach Validierung durch den Technischen Dienst mit einer separaten Frontalaufprallprüfung geschehen, da die elektrischen Bauteile die Leistung des in dieser Regelung definierten Fahrzeugtyps beim Schutz des Fahrzeugführers nicht beeinflussen.
- 5.1.2. Die Vorschriften von Absatz 5.1 gelten als eingehalten, wenn das mit einer solchen Lenkanlage ausgerüstete Fahrzeug den Vorschriften von Absatz 5.2.2 der Regelung Nr. 94 entspricht.
- 5.2. Wird die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage von einem gegen sie geschleuderten Prüfkörper mit einer relativen Geschwindigkeit von 24,1 km/h getroffen, so darf die von der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage auf den Prüfkörper ausgeübte Kraft 1 111 daN nicht übersteigen.
- 5.2.1. Ist die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage mit einem Lenkradairbag ausgerüstet, gelten die Vorschriften von Absatz 5.2 als eingehalten, wenn das mit einer solchen Lenkanlage ausgerüstete Fahrzeug den Vorschriften der Absätze 5.2.1.4 und 5.2.1.5 der Regelung Nr. 94 entspricht.

⁽²⁾ Siehe Anhang 3 Nummer 3.1.

- 5.3. Wird die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage von einem gegen sie geschleuderten Stoßkörper mit einer relativen Geschwindigkeit von 24,1 km/h gemäß dem Verfahren nach Anhang 5 getroffen, darf die kumulativ bewertete Verzögerung des Stoßkörpers nicht länger als 3 Millisekunden über 80 g betragen. Die Verzögerung muss stets niedriger als 120 g bei CFC 600 Hz sein.
- 5.4. Die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage muss so konstruiert, beschaffen und eingebaut sein, dass
- 5.4.1. vor der Aufprallprüfung nach den Absätzen 5.2 und 5.3 kein auf den Fahrzeugführer gerichteter Teil ihrer Oberfläche, der von einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm berührt werden kann, raue Stellen oder scharfe Kanten mit einem Krümmungsradius von weniger als 2,5 mm aufweist.
- Bei einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage mit Airbag gilt diese Anforderung als erfüllt, wenn kein Teil, der von einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm berührt werden kann, gefährliche scharfe Kanten nach der Definition in Absatz 2.18 der Regelung Nr. 21 aufweist, die das Risiko ernsthafter Verletzungen der Insassen erhöhen könnten.
- 5.4.1.1. Nach jeder Aufprallprüfung nach den Absätzen 5.2 und 5.3 darf der auf den Fahrzeugführer gerichtete Oberflächenteil der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage keine scharfen oder rauen Kanten aufweisen, die die Gefahr einer Verletzung des Fahrzeugführers oder deren Schwere erhöhen könnten. Kleinere Sprünge oder Risse in der Oberfläche sind nicht zu berücksichtigen.
- 5.4.1.1.1. Bei einem vorstehenden Teil, das aus einem verformbaren Werkstoff mit einer Härte von weniger als 50 Shore A besteht und auf einer starren Unterlage befestigt ist, gilt die Vorschrift nach Absatz 5.4.1.1 nur für die starre Unterlage.
- 5.4.2. Die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage muss so konstruiert, gebaut und eingebaut sein, dass sie, einschließlich der Betätigungseinrichtung der akustischen Warneinrichtung und ihrer Zubehörteile, keine Bau- oder Zubehörteile aufweist, an denen Kleidungsstücke oder Schmucksachen des Fahrzeugführers bei normalen Fahrbewegungen hängen bleiben können.
- 5.4.3. Betätigungseinrichtungen der Lenkanlage, die nicht als Teil der Originalausrüstung gedacht sind, müssen die Prüfvorschriften nach Anhang 4 Nummer 2.1.3 und Anhang 5 Nummer 2.3 erfüllen.
- 5.4.4. Bei „universellen Betätigungseinrichtungen der Lenkanlage“ müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:
- 5.4.4.1. die Anforderungen für den gesamten Lenksäulenwinkelbereich, d. h., dass die Prüfungen zumindest beim kleinsten und beim größten Lenksäulenwinkel für die Gruppe der genehmigten Fahrzeugtypen, für die die Betätigungseinrichtungen vorgesehen sind, durchzuführen sind, und
- 5.4.4.2. die Anforderungen für den gesamten Bereich möglicher Stoß- und Prüfkörperstellungen gegenüber der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage, d. h., dass die Prüfungen zumindest in der mittleren Stellung für die Gruppe der genehmigten Fahrzeugtypen, für die die Betätigungseinrichtungen vorgesehen sind, durchzuführen sind. Wird eine Lenksäule verwendet, so ist der Typ auszuwählen, der den „ungünstigsten Fall“ darstellt.
- 5.4.5. Werden zur Anpassung eines einzigen Typs einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage an eine Reihe von Lenksäulen Anpassungsstücke verwendet und wird nachgewiesen, dass mit solchen Anpassungsstücken die Eigenschaften des Systems hinsichtlich der Energieaufnahme die gleichen sind, so dürfen alle Prüfungen mit einem Typ eines Anpassungsstücks durchgeführt werden.
- 5.5. Im Anschluss an die Prüfung gemäß dem in Anhang 3 festgelegten Verfahren müssen der mit Hochspannung betriebene Elektroantrieb und die Hochspannungsbauteile und -systeme, die mit der Hochspannungssammelschiene des Elektroantriebs galvanisch verbunden sind, folgende Anforderungen erfüllen:
- 5.5.1. Schutz gegen Stromschläge
- Nach dem Aufprall muss mindestens eines der vier in den Absätzen 5.5.1.1 bis 5.5.1.4.2 aufgeführten Kriterien erfüllt werden.

Wenn das Fahrzeug über eine automatische Abschaltfunktion oder über (eine) Vorrichtung(en) zur automatischen Trennung des Stromkreises des Elektroantriebs unter Fahrtbedingungen verfügt, so muss mindestens eines der folgenden Kriterien auf den getrennten Stromkreis oder auf die einzelnen verzweigten Stromkreise zutreffen, wenn die Abschaltfunktion betätigt wurde.

Die in Absatz 5.5.1.4 festgelegten Kriterien gelten jedoch nicht, wenn mehr als ein einziges Potenzial eines Teils der Hochspannungssammelschiene nicht entsprechend der Schutzart IPXXB geschützt ist.

Falls die Prüfung unter der Bedingung durchgeführt wird, dass (ein) Teil(e) des Hochspannungssystems nicht eingeschaltet ist (sind), ist der Schutz gegen Stromschläge entweder gemäß Absatz 5.5.1.3 oder Absatz 5.5.1.4 für das (die) entsprechende(n) Teil(e) nachzuweisen.

5.5.1.1. Fehlende Hochspannung

Die Spannungen V_b , V_1 und V_2 der Hochspannungssammelschienen sind gemäß Anhang 7 Nummer 2 gleich oder kleiner als 30 V Wechselspannung oder 60 V Gleichspannung.

5.5.1.2. Niedrige elektrische Energie

Die Gesamtenergie (TE) auf den Hochspannungssammelschienen beträgt weniger als 2,0 Joule gemessen nach den Testverfahren gemäß Anhang 7 Nummer 3 Formel a. Alternativ kann die Gesamtenergie anhand der gemessenen Spannung V_b der Hochspannungssammelschiene und der vom Hersteller nach Anhang 7 Nummer 3 Formel b spezifizierten Kapazität der X-Kondensatoren (C_x) berechnet werden.

Die in den Y-Kondensatoren gespeicherte Energie (TE_{y1} , TE_{y2}) beträgt ebenfalls weniger als 2,0 Joule. Sie wird berechnet durch Messung der Spannungen V_1 und V_2 der Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse und der vom Hersteller nach Anhang 7 Absatz 3 Formel c spezifizierten Kapazität der Y-Kondensatoren.

5.5.1.3. Physischer Schutz

Der Schutz gegen direktes Berühren von aktiven Hochspannungsteilen entspricht der Schutzart IPXXB.

Darüber hinaus beträgt zum Schutz gegen Stromschläge, die beim indirekten Berühren auftreten könnten, der Widerstand zwischen allen freiliegenden leitfähigen Teilen und der elektrischen Masse bei einer Stromstärke von mindestens 0,2 Ampere weniger als 0,1 Ohm.

Diese Vorschrift ist eingehalten, wenn die galvanische Verbindung durch Schweißen erreicht wurde.

5.5.1.4. Isolationswiderstand

Die in den Absätzen 5.5.1.4.1 und 5.5.1.4.2 festgelegten Kriterien werden erfüllt.

Die Messungen sind nach Anhang 7 Nummer 5 durchzuführen.

5.5.1.4.1. Elektroantrieb, der aus getrennten Gleichstrom- oder Wechselstrom-Sammelschienen besteht

Wenn Wechselstrom- und Gleichstrom-Hochspannungssammelschienen galvanisch voneinander getrennt sind, beträgt der Isolationswiderstand zwischen der Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse (R_i gemäß der Definition in Anhang 7 Nummer 5) bezogen auf die Betriebsspannung für Gleichstrom-Sammelschienen mindestens 100 Ω/V und für Wechselstrom-Sammelschienen mindestens 500 Ω/V .

5.5.1.4.2. Elektroantrieb, der aus kombinierten Gleichstrom- und Wechselstrom-Sammelschienen besteht

Wenn Wechselstrom- und Gleichstrom-Hochspannungssammelschienen galvanisch verbunden sind, beträgt der Isolationswiderstand zwischen der Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse (R_i gemäß der Definition in Anhang 7 Nummer 5), bezogen auf die Betriebsspannung mindestens 500 Ω/V .

Wenn jedoch alle Wechselstrom-Hochspannungssammelschienen entsprechend der Schutzart IPXXB geschützt sind oder die Wechsellspannung nach dem Fahrzeugaufprall nicht mehr als 30 V beträgt, muss der Isolationswiderstand zwischen der Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse (R_i gemäß Anhang 7 Absatz 5) bezogen auf die Betriebsspannung mindestens 100 Ω/V betragen.

5.5.2. Elektrolytaustritt

In dem Zeitraum zwischen dem Aufprall bis 30 Minuten danach darf kein Elektrolyt aus dem wiederaufladbaren Energiespeichersystem in den Fahrgastraum gelangen und nicht mehr als 7 % der Elektrolyte dürfen aus dem wiederaufladbaren Energiespeichersystem austreten, ausgenommen offene Antriebsbatterien außerhalb des Fahrgastraums. Bei offenen Antriebsbatterien dürfen nicht mehr als 7 % und maximal 5,0 Liter außerhalb des Fahrgastraums austreten. Der Hersteller muss die Einhaltung dieser Vorschrift gemäß Anhang 7 Nummer 6 nachweisen.

5.5.3. Verbleib des wiederaufladbaren Energiespeichersystems

Das im Fahrgastraum untergebrachte wiederaufladbare Energiespeichersystem verbleibt am Einbauort und die Bauteile des wiederaufladbaren Energiespeichersystems verbleiben innerhalb von dessen Gehäuse.

Kein Teil des wiederaufladbaren Energiespeichersystems, das aus Gründen der elektrischen Sicherheit außerhalb des Fahrgastraums angebracht ist, darf während oder nach der Aufprallprüfung in den Fahrgastraum eindringen.

Der Hersteller muss die Einhaltung dieser Vorschrift gemäß Anhang 7 Nummer 7 nachweisen.

5.6. Die Vorschriften der Absätze 5.5 bis 5.5.3 gelten bei einem Fahrzeug, das einen mit Hochspannung betriebenen Elektroantrieb hat, als erfüllt, wenn es die Vorschriften der Absätze 5.2.8 bis 5.2.8.3 der Regelung Nr. 94, Änderungsreihe 02 erfüllt.

6. PRÜFUNGEN

6.1. Die Einhaltung der Vorschriften der Absätze 5.1 bis 5.4 ist nach den in den Anhängen 3, 4 und 5 dargelegten Verfahren zu prüfen. Die Einhaltung der Vorschriften von Absatz 5.5 ist nach den in Anhang 3 dargelegten Verfahren zu prüfen. Alle Messungen sind nach ISO 6487:1987 durchzuführen.

6.2. Nach Ermessen der Typgenehmigungsbehörde dürfen jedoch auch andere Prüfungsarten angewandt werden, sofern deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden kann. In solchen Fällen ist den Genehmigungsunterlagen ein Bericht beizufügen, in dem die verwendeten Verfahren und erzielten Ergebnisse beschrieben sind.

7. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG FÜR EINEN FAHRZEUGTYP ODER DEN TYP EINER BETÄTIGUNGSEINRICHTUNG DER LENKANLAGE

7.1. Jede Änderung des Fahrzeugtyps oder des Typs der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage oder beider ist der Behörde mitzuteilen, die den Fahrzeugtyp oder den Typ der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage genehmigt hat. Die Behörde kann dann:

7.1.1. entweder die Auffassung vertreten, dass die vorgenommenen Änderungen keine nennenswerte nachteilige Auswirkung haben dürften und das Fahrzeug in jedem Fall noch den Vorschriften entspricht, oder

7.1.2. vom Technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, einen neuen Prüfbericht anfordern.

7.2. Unbeschadet der Vorschriften von Absatz 7.1 ist eine Fahrzeugvariante nicht als geänderter Fahrzeugtyp zu betrachten, wenn ihre Masse in fahrbereitem Zustand kleiner ist als die des Fahrzeuges, das der Genehmigungsprüfung unterzogen wurde.

7.3. Die Bestätigung oder Versagung der Genehmigung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, nach dem Verfahren gemäß Absatz 4.2.3 oder Absatz 4.3.3 unter Angabe der Änderungen mitzuteilen.

7.4. Die zuständige Behörde, die eine Erweiterung einer Genehmigung erteilt, teilt jeder Erweiterung eine fortlaufende Nummer zu und informiert die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt, das dem Muster nach Anhang 1A oder Anhang 1B entspricht.

8. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION
 - 8.1. Jedes Fahrzeug oder jede Betätigungseinrichtung der Lenkanlage, das (die) nach dieser Regelung genehmigt wurde, muss so hergestellt sein, dass es (sie) dem genehmigten Typ entspricht, indem es (sie) die Vorschriften der Absätze 5 und 6 erfüllt.
 - 8.2. Die Einhaltung der Vorschriften von Absatz 8.1 ist durch entsprechende Kontrollen der Produktion zu überprüfen.
 - 8.3. Der Inhaber der Genehmigung muss vor allem
 - 8.3.1. sicherstellen, dass Verfahren zur wirksamen Qualitätskontrolle des Fahrzeuges oder der Lenkanlage vorhanden sind,
 - 8.3.2. Zugang zu den Prüfeinrichtungen haben, die zur Überwachung der Übereinstimmung mit dem jeweils genehmigten Typ erforderlich sind,
 - 8.3.3. sicherstellen, dass die Prüfergebnisse aufgezeichnet werden und die beigefügten Unterlagen während eines im Einvernehmen mit der Typgenehmigungsbehörde festzulegenden Zeitraumes verfügbar bleiben,
 - 8.3.4. die Ergebnisse jedes Prüfverfahrens analysieren, um die Beständigkeit der Merkmale des Fahrzeuges oder der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage zu überprüfen und sicherzustellen, wobei zulässige Abweichungen bei der industriellen Fertigung zu berücksichtigen sind,
 - 8.3.5. sicherstellen, dass für jeden Fahrzeugtyp oder jeden Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage zumindest die Messungen durchgeführt werden,
 - 8.3.6. sicherstellen, dass jedes Mal, wenn ein Satz von Mustern oder Prüfstücken bei einer bestimmten Prüfung den Anschein einer Nichtübereinstimmung geliefert hat, eine erneute Musterentnahme und Prüfung durchgeführt werden. Dabei sind alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um die Übereinstimmung der entsprechenden Produktion wieder herzustellen.
 - 8.4. Die zuständige Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, kann jederzeit die in jeder Produktionseinheit angewandten Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung überprüfen.
 - 8.4.1. Bei jeder Inspektion sind dem betreffenden Inspektor die Prüf- und Produktionsaufzeichnungen vorzulegen.
 - 8.4.2. Dieser kann Stichproben entnehmen, die im Labor des Herstellers geprüft werden. Die Mindestzahl der Proben kann entsprechend den Ergebnissen der Kontrollen des Herstellers festgelegt werden.
 - 8.4.3. Erscheint das Qualitätsniveau unbefriedigend oder wird es als notwendig erachtet, die Richtigkeit der Ergebnisse der nach Absatz 8.4.2 durchgeführten Prüfungen nachzuprüfen, wählt der Inspektor Proben aus, die an den Technischen Dienst zu übermitteln sind, der die Typgenehmigungsprüfungen durchgeführt hat.
 - 8.4.4. Die zuständige Behörde kann jede in dieser Regelung vorgeschriebene Prüfung durchführen. Normalerweise erfolgen die durch die zuständige Behörde genehmigten Inspektionen einmal pro Jahr. Werden bei einer dieser Inspektionen unbefriedigende Ergebnisse erzielt, so hat die zuständige Behörde sicherzustellen, dass alle erforderlichen Schritte unternommen werden, um die Übereinstimmung der Produktion so schnell wie möglich wiederherzustellen.
9. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN IN DER PRODUKTION
 - 9.1. Die für einen Fahrzeugtyp oder einen Typ der Betätigung der Lenkanlage nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Vorschrift nach Absatz 8.1 nicht eingehalten ist oder wenn das (die) Fahrzeug(e) oder die Betätigungseinrichtung(en) der Lenkanlage die Prüfungen nach Absatz 8.2 nicht bestanden haben.
 - 9.2. Nimmt eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurück, so hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das (je nachdem, was zutrifft) dem Muster in Anhang 1A oder Anhang 1B entspricht.

10. EINBAUANWEISUNGEN

Wird ein Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage getrennt vom Fahrzeug geliefert, so muss der Fahrzeugtyp (müssen die Fahrzeugtypen), für den (die) die Betätigungseinrichtung bestimmt ist, auf der Verpackung und in den Einbauanweisungen eindeutig angegeben sein.

11. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion eines nach dieser Regelung genehmigten Fahrzeugtyps oder eines Typs einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage endgültig ein, so hat er hierüber die Behörde zu unterrichten, die die Genehmigung erteilt hat. Nach Erhalt dieser Mitteilung hat diese Behörde die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das (je nachdem, was zutrifft) dem Muster in Anhang 1A oder Anhang 1B entspricht.

12. NAMEN UND ANSCHRIFTEN DER TECHNISCHEN DIENSTE, DIE DIE PRÜFUNGEN FÜR DIE GENEHMIGUNG DURCHFÜHREN, UND DER TYPGENEHMIGUNGSBEHÖRDEN

Die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, übermitteln dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, sowie der Behörden, die die Typgenehmigung erteilen und denen die in anderen Ländern ausgestellten Mitteilungsblätter für die Erteilung, Erweiterung, Versagung oder Zurücknahme der Genehmigung zu übersenden sind.

13. ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

13.1. Ab dem Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 03 zu dieser Regelung darf keine Vertragspartei einen Antrag auf Genehmigung zurückweisen, der gemäß dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 03 geänderten Fassung gestellt wurde.

13.2. Ab dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 04 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung einer Typgenehmigung nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung verweigern.

13.3. Genehmigung eines Fahrzeugtyps

13.3.1. Nach Ablauf einer Frist von 36 Monaten nach dem offiziellen Inkrafttreten gemäß Absatz 13.1 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Typgenehmigungen für Fahrzeuge der Klasse M₁ mit Frontlenkung sowie Fahrzeuge der Klasse N₁ mit einem zulässigen Gesamtgewicht von weniger als 1,5 t nur erteilen, wenn der Fahrzeugtyp den Bestimmungen dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 03 geänderten Fassung entspricht, ausgenommen die Vorschriften von Absatz 5.1 über die höchstzulässige vertikale Verschiebung der Lenksäule, die für neue Genehmigungen erst nach weiteren zwölf Monaten gelten.

13.3.2. Nach Ablauf einer Frist von 48 Monaten nach dem offiziellen Inkrafttreten gemäß Absatz 13.1 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Typgenehmigungen für Fahrzeuge der Klasse M₁, ausgenommen Fahrzeuge mit Frontlenkung, nur erteilen, wenn der Fahrzeugtyp den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch Änderungsserie 03 geänderten Fassung entspricht.

13.3.3. Nach Ablauf einer Frist von 60 Monaten nach dem offiziellen Inkrafttreten gemäß Absatz 13.1 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Typgenehmigungen für einen Fahrzeugtyp verweigern, die nicht nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 03 geänderten Fassung erteilt wurden.

13.3.4. Nach Ablauf einer Frist von 24 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Änderungsserie 04 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Typgenehmigungen nur dann erteilen, wenn der zu genehmigende Fahrzeugtyp den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung entspricht.

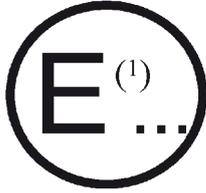
Bei Fahrzeugen, die einen mit Hochspannung betriebenen Elektroantrieb haben, gilt jedoch eine zusätzliche Frist von 12 Monaten, wenn der Hersteller dem Technischen Dienst zufriedenstellend nachweist, dass das Fahrzeug ein Sicherheitsniveau bietet, das dem Sicherheitsniveau gleichwertig ist, das nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung erforderlich ist.

- 13.3.5. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen Erweiterungen von Genehmigungen, die nach der vorhergehenden Änderungsserie zu dieser Regelung erteilt wurden, nicht verweigern, wenn diese Erweiterung keine Änderung am Antriebssystem des Fahrzeugs zur Folge hat. Nach Ablauf einer Frist von 48 Monaten nach dem offiziellen Inkrafttreten der Änderungsserie 04 dürfen jedoch Erweiterungen von Genehmigungen, die nach der vorhergehenden Änderungsserie erteilt wurden, für Fahrzeuge, die einen mit Hochspannung betriebenen Elektroantrieb haben, nicht mehr erteilt werden.
- 13.3.6. Bestehen zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Änderungsserie 04 zu dieser Regelung bereits nationale Vorgaben in Bezug auf Sicherheitsvorschriften für Fahrzeuge, die einen mit Hochspannung betriebenen Elektroantrieb haben, so dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die nationale Genehmigung oder Zulassung solcher Fahrzeuge, die den nationalen Anforderungen nicht entsprechen, verweigern, wenn diese Fahrzeuge nicht nach der Änderungsserie 04 zu dieser Regelung zugelassen sind.
- 13.3.7. Nach Ablauf einer Frist von 48 Monaten nach Inkrafttreten der Änderungsserie 04 zu dieser Regelung können die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Erteilung einer nationalen oder regionalen Typgenehmigung verweigern und die nationale oder regionale Erstzulassung (erste Inbetriebnahme) eines Fahrzeugs, das einen mit Hochspannung betriebenen Elektroantrieb hat, versagen, wenn es die Anforderungen der Änderungsserie 04 zu dieser Regelung nicht erfüllt.
- 13.3.8. Typgenehmigungen von Fahrzeugen nach der Änderungsserie 03 zu dieser Regelung, die nicht von der Änderungsserie 04 betroffen sind, bleiben weiter gültig, und die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, müssen sie weiter anerkennen.
- 13.4. Genehmigungen für einen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage
- 13.4.1. Auch nach dem Inkrafttreten der Änderungsserie 04 bleiben Genehmigungen für einen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage, die nach der vorhergehenden Änderungsserie zu dieser Regelung erteilt wurden, gültig und werden von den Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, weiterhin anerkannt; diese Vertragsparteien dürfen weiterhin Erweiterungen von Typgenehmigungen erteilen, die nach der Änderungsserie 03 ausgestellt wurden.
- 13.4.2. Ab dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 2 zur Änderungsserie 03 dürfen die Vertragsparteien keine gesonderten Genehmigungen für einen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage mit Airbag erteilen.
- 13.4.3. Ab dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 2 zur Änderungsserie 03 können die Vertragsparteien die Anerkennung gesonderter Genehmigungen für einen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage mit Airbag verweigern.
-

ANHANG 1A

MITTEILUNG

(Größtes Format: A4 (210 mm × 297 mm))



ausgestellt von: Bezeichnung der Behörde

.....

über die ⁽²⁾: Erteilung der Genehmigung
 Erweiterung der Genehmigung
 Versagung der Genehmigung
 Zurücknahme der Genehmigung
 Endgültige Einstellung der Produktion

gemäß Regelung Nr. 12 für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall

Nummer der Genehmigung: Nummer der Erweiterung der Genehmigung:

1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs:
2. Fahrzeugtyp:
3. Name und Anschrift des Herstellers:
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
5. Kurze Beschreibung der Lenkanlage und der Teile des Fahrzeuges, die zum Schutz des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall beitragen
6. Masse des Fahrzeuges während der Prüfung
- Vorderachse:
- Hinterachse:
- Insgesamt:
7. Fahrzeug zur Genehmigung vorgeführt am
8. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
9. Datum des Gutachtens des Technischen Dienstes:
10. Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes:
11. Die Genehmigung wird erteilt/versagt/erweitert/zurückgenommen ⁽²⁾
12. Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens am Fahrzeug:
13. Ort:
14. Datum:
15. Unterschrift:
16. Das Verzeichnis der Unterlagen, die bei der Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, hinterlegt und auf Anfrage erhältlich sind, ist dieser Mitteilung beigelegt.

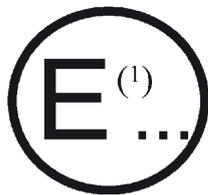
⁽¹⁾ Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe Genehmigungsvorschriften der Regelung).

⁽²⁾ Unzutreffendes streichen.

ANHANG 1B

MITTEILUNG

(Größtes Format: A4 (210 mm × 297 mm))



ausgestellt von: Bezeichnung der Behörde

.....
.....
.....

- über die ⁽²⁾: Erteilung der Genehmigung
- Erweiterung der Genehmigung
- Versagung der Genehmigung
- Zurücknahme der Genehmigung
- Endgültige Einstellung der Produktion

gemäß Regelung Nr. 12 für einen Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall.

Nummer der Genehmigung: Nummer der Erweiterung der Genehmigung:

1. Fabrik- oder Handelsmarke der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage:
2. Name und Anschrift des Herstellers:
3. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
4. Fahrzeugtyp(en), für den (die) die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage bestimmt ist:
5. Kurze Beschreibung der Lenkanlage und der Teile, die zum Schutz des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall beitragen
6. Betätigungseinrichtung der Lenkanlage zur Genehmigung vorgeführt am
7. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
8. Datum des Gutachtens des Technischen Dienstes:
9. Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes:
10. Die Genehmigung wird erteilt/versagt/erweitert/zurückgenommen ⁽²⁾
11. Anbringungsstelle des (der) Genehmigungszeichen(s) an der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage:
12. Ort:
13. Datum:
14. Unterschrift:
15. Das Verzeichnis der Unterlagen, die bei der Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, hinterlegt und auf Anfrage erhältlich sind, ist dieser Mitteilung beigefügt.

⁽¹⁾ Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe Genehmigungsvorschriften der Regelung).

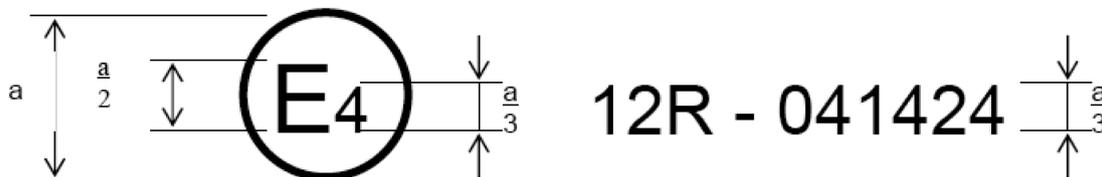
⁽²⁾ Unzutreffendes streichen.

ANHANG 2

ANORDNUNGEN DER GENEHMIGUNGSZEICHEN

Muster A

(siehe Absatz 4.2.4 dieser Regelung)

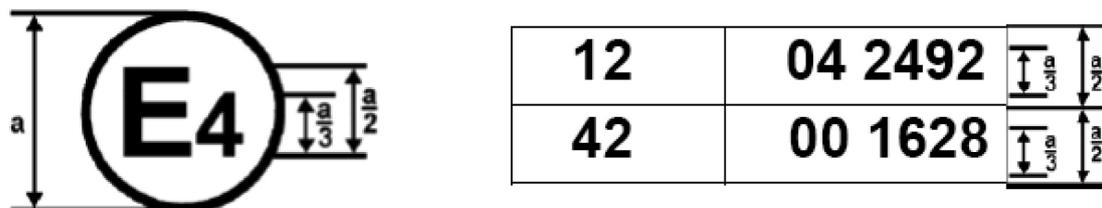


a = 8 mm min.

Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen besagt, dass dieser Fahrzeugtyp in den Niederlanden (E4) gemäß Regelung Nr. 12 hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall genehmigt wurde. Aus der Genehmigungsnummer geht hervor, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 12 in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung erteilt wurde.

Muster B

(siehe Absatz 4.2.5 dieser Regelung)

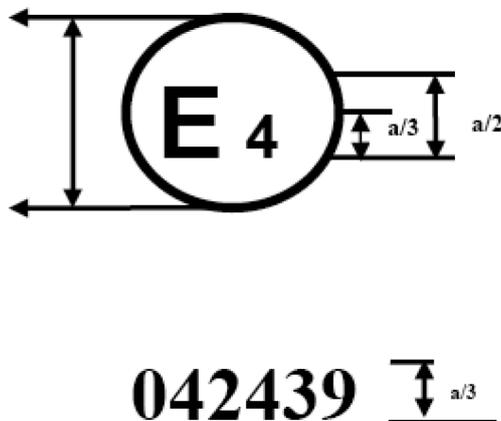


a = 8 mm min.

Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen besagt, dass der betreffende Fahrzeugtyp in den Niederlanden (E4) nach den Regelungen Nr. 12 und Nr. 42⁽¹⁾ genehmigt wurde. Aus den Genehmigungsnummern geht hervor, dass zum Zeitpunkt der Erteilung der entsprechenden Genehmigungen die Regelung Nr. 12 die Änderungsserie 04 und die Regelung Nr. 42 die Änderungsserie 00 enthielt.

Muster C

(siehe Absatz 4.3.4 dieser Regelung)



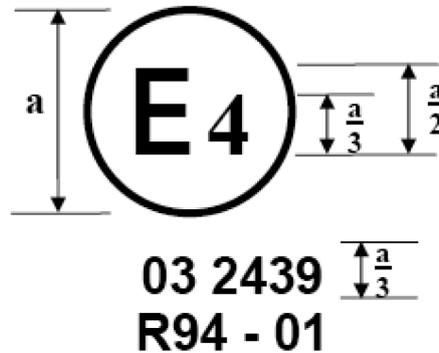
a = 8 mm min

⁽¹⁾ Die zweite Nummer dient nur als Beispiel.

Das oben dargestellte, an einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage angebrachte Genehmigungszeichen besagt, dass dieser Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage in den Niederlanden (E4) gemäß Regelung Nr. 12 hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung genehmigt wurde.

Muster D

(siehe Absatz 4.3.4.3 dieser Regelung)



a = 8 mm min

Das oben dargestellte, an einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage angebrachte Genehmigungszeichen besagt, dass dieser Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage in den Niederlanden (E4) nach den Vorschriften von Absatz 5.2.1 und/oder Absatz 5.3.1 der Regelung Nr. 12 in ihrer durch die Änderungsserie 03 geänderten Fassung hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei einem Aufprall genehmigt wurde.

ANHANG 3

PRÜFUNG BEI FRONTALAUFPBALL GEGEN EINE BARRIERE

1. ZWECK

Diese Prüfung dient der Feststellung, ob das Fahrzeug den in Absatz 5.1 genannten Vorschriften entspricht.
2. EINRICHTUNGEN, VERFAHREN UND MESSGERÄTE
 - 2.1. Prüfgelände

Das Prüfgelände muss ausreichend Platz für die Anlaufstrecke, die Barriere und die für die Prüfung erforderlichen technischen Einrichtungen bieten. Der letzte Teil der Strecke, ab mindestens 5 m vor der Barriere, muss horizontal (weniger als 3 % Neigung auf einer Länge von 1 m), eben und glatt sein.
 - 2.2. Barriere

Die Barriere besteht aus einem Stahlbetonblock, der an der Vorderseite mindestens 3 m breit und mindestens 1,5 m hoch ist. Die Barriere muss so dick sein, dass sie ein Gewicht von mindestens 70 t hat. Ihre Stirnfläche muss eben, vertikal und rechtwinklig zur Achse der Anlaufstrecke sein. Sie muss mit 20 mm \pm 2 mm dicken Sperrholzplatten in gutem Zustand bedeckt sein. Zwischen der Sperrholzplatte und der Barriere kann eine zusätzliche Lage aus einer Stahlplatte mit einer Dicke von mindestens 25 mm angebracht werden. Eine Barriere mit anderen Merkmalen darf ebenfalls benutzt werden, wenn die Aufprallobersfläche der Barriere größer als die vordere Aufprallobersfläche des zu prüfenden Fahrzeuges ist und wenn gleichwertige Ergebnisse erzielt werden.
 - 2.3. Antrieb des Fahrzeuges

Zum Zeitpunkt des Aufpralls darf das Fahrzeug nicht mehr durch eine zusätzliche Lenk- oder Antriebseinrichtung beeinflusst werden. Es muss die Barriere auf einer zur Kollisionwand rechtwinkligen Linie erreichen; die maximale seitliche Verschiebung, die zwischen der senkrechten Mittellinie der Vorderseite des Fahrzeuges und der senkrechten Mittellinie der Kollisionwand zulässig ist, beträgt \pm 30 cm.
 - 2.4. Zustand des Fahrzeuges
 - 2.4.1. Bei der Prüfung muss das Fahrzeug entweder mit allen serienmäßigen Teilen und Ausrüstungsgegenständen ausgestattet sein, die bei der Leermasse berücksichtigt sind, oder sich in dem Zustand befinden, der diese Forderung hinsichtlich der Teile und Ausrüstungsgegenstände erfüllt, die den Fahrgastraum und die Masseverteilung des gesamten betriebsbereiten Fahrzeuges betreffen.

Auf Antrag des Herstellers kann die Prüfung, abweichend von Absatz 5.1 mit Prüfpuppen durchgeführt werden, vorausgesetzt, dass dadurch die Bewegung der Lenkanlage zu keiner Zeit behindert wird. Die Masse der Prüfpuppen ist bei der Prüfung nicht zu berücksichtigen.
 - 2.4.2. Wird das Fahrzeug von außen angetrieben, ist das Kraftstoffversorgungssystem zu mindestens 90 % seines Fassungsvermögens mit einer nicht brennbaren Flüssigkeit mit einer Dichte zwischen 0,7 und 1 zu füllen.

Diese Vorschrift gilt nicht, wenn Wasserstoff als Kraftstoff verwendet wird.

Alle anderen Anlagen (Bremsflüssigkeitsbehälter, Kühler usw.) können leer sein.
 - 2.4.3. Wird das Fahrzeug durch seinen eigenen Motor angetrieben, so muss der Kraftstoffbehälter zu mindestens 90 % gefüllt sein. Alle sonstigen Flüssigkeitsbehälter müssen vollständig gefüllt sein.

Nach Absprache zwischen dem Hersteller und dem Technischen Dienst ist es zulässig, das Kraftstoffsystem zu verändern, so dass eine angemessene Kraftstoffmenge für das Betreiben des Motors oder des elektrischen Energiewandlungssystems verwendet werden kann.

In diesem Fall muss der Kraftstoffbehälter eine Menge einer nicht brennbaren Flüssigkeit mit einer Dichte zwischen 0,7 und 1 enthalten, deren Masse mindestens 90 % der Masse einer vollständigen Füllung mit Kraftstoff beträgt.

Diese Vorschrift gilt nicht bei Kraftstoffbehältern für Wasserstoff.
 - 2.4.4. Anpassung des Elektroantriebs
 - 2.4.4.1. Das wiederaufladbare Energiespeichersystem muss einen Ladezustand aufweisen, der den vom Hersteller empfohlenen normalen Betrieb des Antriebs ermöglicht.
 - 2.4.4.2. Der Elektroantrieb wird mit Strom versorgt, indem oder ohne dass die elektrischen Energiequellen (z. B. Motor-Generator, wiederaufladbares Energiespeichersystem oder elektrisches Energiewandlungssystem) betrieben werden; jedoch
 - 2.4.4.2.1. ist es nach Absprache zwischen dem Technischen Dienst und dem Hersteller zulässig, die Prüfung vorzunehmen, wenn der gesamte Elektroantrieb oder Teile davon ausgeschaltet sind, sofern das Testergebnis dadurch nicht negativ beeinflusst wird. Bei den Teilen des Elektroantriebs, die nicht eingeschaltet sind, ist der Schutz gegen Stromstöße entweder durch den physischen Schutz oder den Isolationswiderstand und angemessene zusätzliche Nachweise zu belegen.

- 2.4.4.2.2. Falls eine automatische Abschaltfunktion vorhanden ist, kann es auf Verlangen des Herstellers zulässig sein, die Prüfung durchzuführen, wenn die automatische Abschaltfunktion ausgelöst ist. In diesem Fall ist nachzuweisen, dass die automatische Abschaltung während der Aufprallprüfung funktioniert hätte. Dazu gehören das automatische Aktivierungssignal sowie die galvanische Trennung unter Berücksichtigung der während des Aufpralls beobachteten Bedingungen.
- 2.4.5. Auf Antrag des Herstellers kann der Technische Dienst, der die Prüfungen durchführt, erlauben, dass dasselbe Fahrzeug, das für Prüfungen nach anderen Regelungen verwendet wird (einschließlich der Prüfungen, die seine Struktur beeinträchtigen können), auch für Prüfungen nach dieser Regelung eingesetzt wird.
- 2.4.6. Ist das Lenkrad verstellbar, muss es sich in der vom Hersteller angegebenen normalen Stellung oder, falls dies nicht möglich ist, in der zwischen den Grenzen seines Einstellbereichs (seiner Einstellbereiche) liegenden Mittelstellung befinden.
- 2.5. Aufprallgeschwindigkeit
Die Geschwindigkeit beim Aufprall muss zwischen 48,3 km/h und 53,1 km/h liegen. Wurde die Prüfung jedoch bei einer höheren Aufprallgeschwindigkeit durchgeführt und entsprach das Fahrzeug den Vorschriften, so gilt die Prüfung als bestanden.
- 2.6. Messgeräte
Das zur Aufzeichnung der Geschwindigkeit nach Nummer 2.5 benutzte Gerät muss eine Messgenauigkeit von 1 % besitzen.
3. ERGEBNISSE
- 3.1. Zur Bestimmung der Rückwärts- und Aufwärtsverschiebung der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage ist während des Aufpralls eine Aufzeichnung⁽¹⁾ der Änderung der Entfernung — horizontal⁽²⁾ und parallel zur Längsachse des Fahrzeugs und senkrecht in der im rechten Winkel zu dieser Achse verlaufenden Projektion gemessen — zwischen dem oberen Ende der Lenksäule (und Lenkwelle) und einem Punkt des Fahrzeugs, der von dem Aufprall nicht beeinflusst wird, zu machen. Der größte aufgezeichnete Wert dieser Änderung gilt als der Wert für die Rückwärts- und Aufwärtsverschiebung.
- 3.2. Nach der Prüfung sind die Schäden am Fahrzeug in einem Prüfbericht zu beschreiben; von nachstehenden Ansichten des Fahrzeugs ist mindestens je eine Fotografie zu machen:
- 3.2.1. Seitenansicht (rechts und links),
- 3.2.2. Vorderansicht,
- 3.2.3. Ansicht von unten,
- 3.2.4. Ansicht des betroffenen Bereichs im Fahrgastraum.
4. KORREKTURFAKTOREN
- 4.1. Bezeichnungen
- V aufgezeichnete Geschwindigkeit in km/h,
- m_0 Masse des Prototyps in dem Zustand gemäß Nummer 2.4,
- m_1 Masse des Prototyps einschließlich der Prüfeinrichtung,
- D_0 Änderung der Entfernung gemäß Nummer 3.1, gemessen während des Aufpralls,
- D_1 Änderung der Entfernung, die zur Bestimmung der Prüfergebnisse verwendet wird,
- $K_1 =$ der größere Wert von $\frac{(48,3)^2}{V}$ und 0,83,
- $K_2 =$ der größere Wert von $\frac{m_0}{m_1}$ und 0,8.
- 4.2. Die korrigierte Änderung D_1 , die zur Prüfung der Übereinstimmung des Prototyps mit den Vorschriften dieser Regelung benutzt wird, ist nach folgender Formel zu berechnen:
- $$D_1 = D_0 \times K_1 \times K_2$$
- 4.3. Eine Frontalaufprallprüfung gegen eine Barriere ist nicht erforderlich bei Fahrzeugen, die mit dem Prototyp hinsichtlich der Merkmale nach Absatz 2.2 identisch sind, deren Masse m_1 aber größer als m_0 , jedoch nicht größer als $1,25 m_0$ ist, und wenn die korrigierte Änderung D_2 , die aus der Änderung D_1 durch die Formel $D_2 = \frac{m_1 \times D_1}{m_0}$ erhalten wird, zeigt, dass das neue Fahrzeug den Vorschriften nach Absatz 5 weiterhin genügt.

⁽¹⁾ Diese Aufzeichnung kann durch Messungen von Höchstwerten ersetzt werden.

⁽²⁾ „Horizontal“ ist hier mit Bezug auf den Fahrgastraum beim stehenden Fahrzeug vor der Prüfung und nicht mit Bezug auf den Raum während der Fortbewegung des Fahrzeugs gegenüber dem Erdboden zu verstehen; „vertikal“ bedeutet „senkrecht von der Horizontalen nach oben“.

5. GLEICHWERTIGE VERFAHREN
- 5.1. Nach Ermessen der Typgenehmigungsbehörde dürfen jedoch auch andere Prüfungsarten angewandt werden, sofern deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden kann. In diesem Fall ist den Genehmigungsunterlagen ein Bericht beizufügen, in dem das angewandte Verfahren, die erzielten Ergebnisse oder der Grund für die Nichtdurchführung der Prüfung beschrieben sind.
- 5.2. Für den Nachweis der Gleichwertigkeit des Alternativverfahrens ist der Hersteller oder sein Beauftragter zuständig, der die Anwendung eines solchen Verfahrens wünscht.
-

ANHANG 4

PRÜFUNG MIT PRÜFKÖRPER

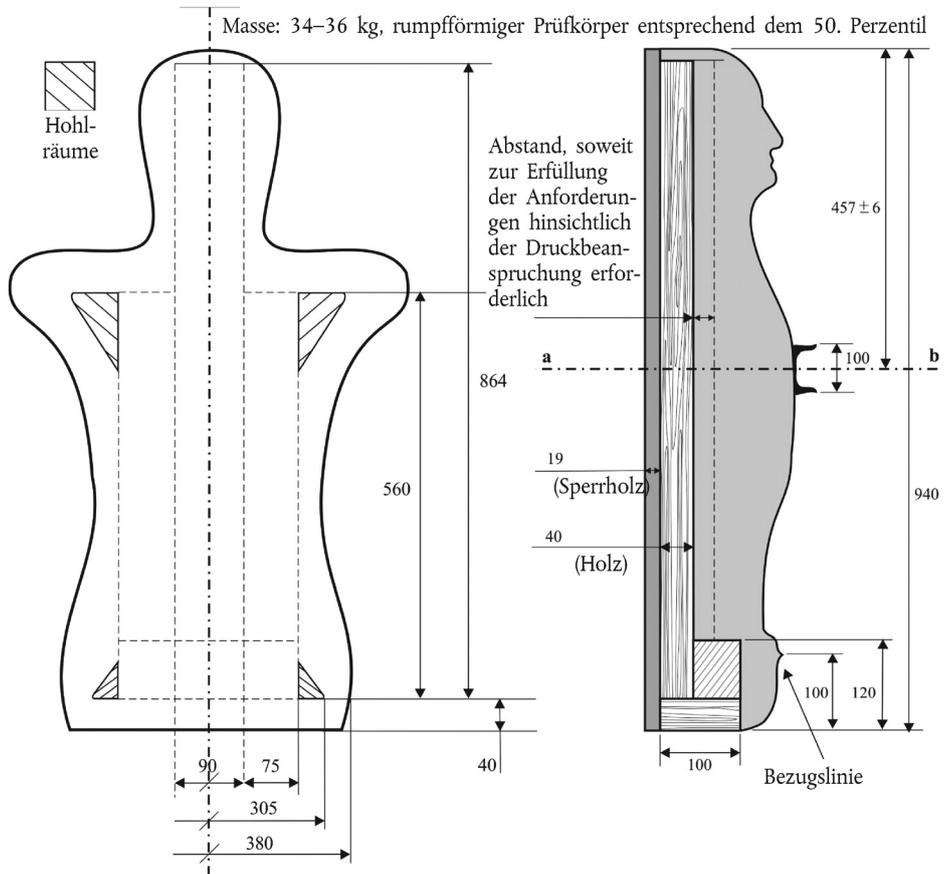
1. ZWECK
Diese Prüfung dient der Feststellung, ob das Fahrzeug den in Absatz 5.2 genannten Vorschriften entspricht.
2. EINRICHTUNGEN, VERFAHREN UND MESSGERÄTE
 - 2.1. Anordnung der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage
 - 2.1.1. Die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage ist in den vorderen Teil des Fahrzeuges einzubauen, den man dadurch erhält, dass man den Aufbau auf der Höhe der Vordersitze quer durchschneidet, wobei Dach, Windschutzscheibe und Türen entfernt werden können. Dieses Teil ist auf dem Prüfstand starr zu befestigen, so dass es sich unter der Stoßeinwirkung des Prüfkörpers nicht verschiebt.

Die Toleranz des Einbauwinkels der Betätigungseinrichtung beträgt $\pm 2^\circ$ gegenüber dem konstruktiv festgelegten Winkel.
 - 2.1.2. Auf Antrag des Herstellers und mit Zustimmung des Technischen Dienstes kann die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage auf einer Vorrichtung aufgebaut werden, die der Befestigung der Lenkanlage gleichkommt, und zwar unter der Voraussetzung, dass im Vergleich mit der tatsächlichen Baugruppe „Vorderteil des Fahrzeuges/Lenkanlage“ die Prüfgruppe „Vorrichtung/Lenkanlage“
 - 2.1.2.1. die gleiche geometrische Anordnung aufweist und
 - 2.1.2.2. eine größere Gestaltfestigkeit besitzt.
 - 2.1.3. Anbau der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage für den Fall, dass lediglich die Betätigungseinrichtung genehmigt werden soll. Die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage ist mit ihrer kompletten Ausstattung zu prüfen. Zwischen Betätigungseinrichtung der Lenkanlage und dem Prüfstand muss ein Freiraum von wenigstens 100 mm bestehen. Die Lenkwelle ist am Prüfstand so zu befestigen, dass sie sich beim Aufprall nicht bewegt (siehe Anhang 5 Abbildung 1).
 - 2.2. Einstellung der Lenkanlage für die Prüfungen
 - 2.2.1. Für die erste Prüfung ist die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage so zu drehen, dass ihre starrste Speiche in einer lotrechten Linie mit dem Berührungspunkt mit dem Prüfkörper liegt; handelt es sich bei der Betätigungseinrichtung um ein Lenkrad, ist die Prüfung so zu wiederholen, dass der biegsamste Teil des Lenkrades in einer lotrechten Linie mit diesem Berührungspunkt liegt. Ist die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage einstellbar, dann muss sich bei beiden Prüfungen das Lenkrad in der vom Hersteller angegebenen normalen Stellung oder, falls dies nicht möglich ist, in der zwischen den Grenzen seines Einstellbereichs (seiner Einstellbereiche) liegenden Mittelstellung befinden.
 - 2.2.2. Ist das Fahrzeug mit einer Einrichtung zum Einstellen der Neigung und Lage des Lenkrades versehen, ist die Prüfung so durchzuführen, dass sich das Lenkrad in der vom Hersteller angegebenen üblichen Stellung für die Benutzung befindet, die von dem Technischen Dienst unter dem Gesichtspunkt der Energieaufnahme als repräsentativ angesehen wird.
 - 2.2.3. Ist die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage mit einem Airbag ausgerüstet, muss die Prüfung bei gefülltem Airbag durchgeführt werden. Auf Antrag des Herstellers darf die Prüfung mit Einverständnis des Technischen Dienstes auch bei ungefülltem Airbag durchgeführt werden.
 - 2.3. Prüfkörper
Der Prüfkörper muss in Form, Abmessungen, Masse und Eigenschaften mit den Angaben der Anlage zu diesem Anhang übereinstimmen.
 - 2.3.1. Die folgenden Angaben sind unverbindliche zusätzliche Richtwerte für die mechanischen Eigenschaften des Prüfkörpers:
 - a) Belastungsgeschwindigkeit bei der Messung der Steifigkeit: 250 ± 50 mm/min,
 - b) Schwerpunkt: $551,2 \pm 6$ mm Abstand zum oberen Ende des Prüfkörpers,
 - c) Massenträgheitsmoment um die Querachse durch den Schwerpunkt:
 $2,26 \pm 0,23$ kg \times m².

- 2.4. Messung der Kräfte
- 2.4.1. Es ist die größte Kraft zu messen, die horizontal und parallel zur Fahrzeulängsachse infolge des Aufpralls gegen die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage auf den Prüfkörper wirkt.
- 2.4.2. Diese Kraft kann mittelbar oder unmittelbar gemessen oder aus den während der Prüfung aufgezeichneten Messungen errechnet werden.
- 2.5. Antrieb des Prüfkörpers
- 2.5.1. Es kann jede Antriebsart benutzt werden, sofern der Prüfkörper, wenn er auf die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage aufschlägt, von der Antriebsvorrichtung vollständig gelöst ist. Der Prüfkörper muss die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage auf einer annähernd geraden Bahn parallel zur Längsachse des Fahrzeugs treffen.
- 2.5.2. Der besonders markierte H-Punkt des Prüfkörpers ist so auszurichten, dass er vor dem Aufprall in der horizontalen Ebene liegt, die durch den vom Fahrzeughersteller angegebenen R-Punkt verläuft.
- 2.6. Geschwindigkeit
- Der Prüfkörper muss mit einer Geschwindigkeit von 24,1 km/h + 1,2 auf die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage aufprallen. Wurde die Prüfung jedoch mit einer höheren Aufprallgeschwindigkeit durchgeführt und entsprach die Betätigungseinrichtung den Vorschriften, so gilt die Prüfung als bestanden.
- 2.7. Messgeräte
- 2.7.1. Die Ausrüstung, die zur Aufzeichnung der in Absatz 5.2 genannten Messwerte verwendet wird, muss folgende Messgenauigkeit aufweisen:
- 2.7.1.1. Geschwindigkeit des Prüfkörpers: bis zu 2 %,
- 2.7.1.2. Zeitaufzeichnung: bis zu 1/1 000 Sekunde.
- 2.7.1.3. Der Beginn des Aufpralls (Zeitpunkt 0) im Augenblick der ersten Berührung des Prüfkörpers mit der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage muss auf den Messaufzeichnungen und Filmen für die Auswertung der Ergebnisse der Prüfung erkennbar sein.
- 2.7.1.4. Messung der Kraft
- Die verwendete Ausrüstung muss den Vorschriften der Norm ISO 6487:1987 entsprechen, sofern in dieser Regelung nichts anderes bestimmt ist.
- 2.7.1.4.1. Bei in die Lenkanlage eingebauten Kraftaufnehmern gilt Folgendes:
- Die Kanal-Amplitudenklasse muss 1 960 daN (2 000 kg) und die Kanalfrequenzklasse 600 betragen.
- 2.7.1.4.2. Bei in den Prüfkörper eingebauten Beschleunigungs- oder Kraftaufnehmern gilt Folgendes: Zwei in die gleiche Richtung wirkende Beschleunigungsaufnehmer sind in der durch den Schwerpunkt des Prüfkörpers verlaufenden Querebene symmetrisch anzubringen. Die Kanal-Amplitudenklasse muss 60 g und die Kanal-Frequenzklasse 180 betragen. Andere Verfahren hinsichtlich der Anzahl und Anordnung der Beschleunigungsaufnehmer sind zulässig, z. B. durch Aufteilung der Prüfeinrichtung in einzelne Teile, in deren Schwerpunkt Beschleunigungsaufnehmer so angeordnet sind, dass sie die Beschleunigung in einer horizontalen und zur Längsachse des Fahrzeuges parallelen Richtung messen.
- Die resultierende Kraft ist diejenige, welche dem Maximum der Summe der Kräfte entspricht, die berechnet oder für jeden Teil des Prüfkörpers direkt gemessen wurden.
- 2.8. Umgebungstemperatur: auf 20 °C ± 5 °C stabilisiert.
3. ERGEBNISSE
- 3.1. Nach der Prüfung ist der an der Lenkanlage entstandene Schaden festzustellen und in einem Prüfbericht zu beschreiben; der Bereich „Betätigungseinrichtung der Lenkanlage/Lenksäule/Instrumententafel“ ist mindestens je einmal von einer Seite und von vorn zu fotografieren.
- 3.2. Der Höchstwert der Kraft ist nach Nummer 2.4 zu messen oder zu errechnen.

Anlage

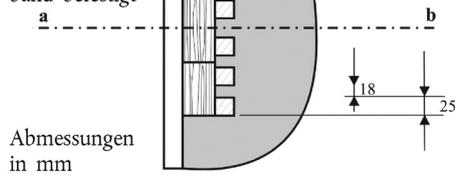
Prüfkörper



Federrate: 105-140 N/mm

Die Brust wird, wie dargestellt, mit einem U-Profil von 100 mm Breite belastet, das 90° zur Längsachse des Prüfkörpers und parallel zu dessen Rückenplatte liegt. Zu messen ist die Last, bei der sich das Profil um 12,7 mm in den Prüfkörper eingedrückt hat.

Gummiähnliches Material, an der Rückenplatte mit Gurten und Klebeband befestigt



ANHANG 5

KOPFFORMPRÜFUNG

1. ZWECK
Mit dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage den Anforderungen von Absatz 5.3 dieser Regelung genügt.
2. EINRICHTUNGEN, VERFAHREN UND MESSGERÄTE
 - 2.1. Allgemeines
 - 2.1.1. Die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage ist mit ihrer kompletten Ausstattung zu prüfen.
 - 2.1.2. Ist die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage mit einem Airbag ausgerüstet, muss die Prüfung bei gefülltem Airbag durchgeführt werden. Auf Antrag des Herstellers darf die Prüfung mit Einverständnis des Technischen Dienstes auch bei ungefülltem Airbag durchgeführt werden.
 - 2.2. Anbau der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage für den Fall, dass diese Einrichtung in Verbindung mit dem Fahrzeug genehmigt werden soll
 - 2.2.1. Die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage ist in den vorderen Teil des Fahrzeuges einzubauen, den man dadurch erhält, dass man den Aufbau auf der Höhe der Vordersitze quer durchschneidet, wobei Dach, Windschutzscheibe und Türen entfernt werden können.

Dieses Teil ist auf dem Prüfstand starr zu befestigen, so dass es sich unter der Stoßeinwirkung des kopfförmigen Prüfkörpers nicht verschiebt.

Die Toleranz des Einbauwinkels der Betätigungseinrichtung beträgt $\pm 2^\circ$ gegenüber dem konstruktiv festgelegten Winkel.
 - 2.2.2. Auf Antrag des Herstellers und mit Zustimmung des Technischen Dienstes kann die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage auf einer Vorrichtung aufgebaut werden, die der Befestigung der Lenkanlage gleichkommt, und zwar unter der Voraussetzung, dass im Vergleich mit der tatsächlichen Baugruppe „Vorderteil des Fahrzeuges/Lenkanlage“ die Prüfgruppe „Vorrichtung/Lenkanlage“
 - 2.2.2.1. die gleiche geometrische Anordnung aufweist und
 - 2.2.2.2. eine größere Gestaltfestigkeit besitzt.
 - 2.3. Anbau der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage für den Fall, dass lediglich die Betätigungseinrichtung genehmigt werden soll

Die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage ist mit ihrer kompletten Ausstattung zu prüfen. Zwischen der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage und dem Prüfstand muss ein Freiraum von wenigstens 100 mm bestehen. Die Lenkwelle ist am Prüfstand so zu befestigen, dass sie sich beim Aufprall nicht bewegt (siehe Abbildung 1).
 - 2.3.1. Auf Antrag des Herstellers darf die Prüfung jedoch auch zu den unter Nummer 2.2 erwähnten Bedingungen durchgeführt werden. In diesem Falle gilt die Genehmigung nur für den (die) spezifizierten Fahrzeugtyp(en).
 3. PRÜFEINRICHTUNG
 - 3.1. Diese Einrichtung besteht aus einem linear voll geführten starren Stoßkörper mit einer Masse von 6,8 kg. Seine Aufprallobersfläche ist halbkugelförmig mit einem Durchmesser von 165 mm.
 - 3.2. Die Kopfform ist mit zwei Beschleunigungsaufnehmern auszustatten, die in der Lage sind, Werte in der Stoßrichtung zu messen.
 - 3.3. Messgeräte
 - 3.3.1. Die verwendeten Messgeräte müssen der ISO-Norm 6487:1987 entsprechen. Sie müssen zudem folgende Merkmale aufweisen:
 - 3.3.2. Beschleunigung

Kanalamplitudenklasse 150 g CAC

Kanalfrequenzklasse 600 Hz CFC
 - 3.3.3. Geschwindigkeit

Messgenauigkeit $\pm 1\%$

3.3.4. Zeitaufzeichnung

Die Ausrüstung muss es gestatten, dass der Vorgang während seiner ganzen Dauer aufgezeichnet wird und die ermittelten Werte sich auf 1 ms genau ablesen lassen. Der Beginn des Aufpralls im Moment der ersten Berührung zwischen Stoßkörper und Betätigungseinrichtung der Lenkanlage ist in den Aufzeichnungen zur Auswertung der Prüfung anzugeben.

4. PRÜFVERFAHREN

- 4.1. Die Ebene der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage muss senkrecht zur Aufprallrichtung verlaufen.
- 4.2. Jeder Typ einer Betätigungseinrichtung der Lenkanlage wird in höchstens vier und mindestens drei Stellungen einer Aufprallprüfung unterzogen. Für jede Aufprallprüfung ist eine neue Betätigungseinrichtung zu verwenden. Bei den nacheinander erfolgenden Aufprallprüfungen muss sich die Mittellinie des Prüfkörpers in einer Linie mit einem der nachstehend genannten Punkte befinden:
 - 4.2.1. dem Mittelpunkt der Lenkradnabe,
 - 4.2.2. dem Punkt, an dem die steifste oder am meisten verstärkte Speiche die Innenkante des Lenkradkranzes berührt,
 - 4.2.3. dem Mittelpunkt des kürzesten nicht verstärkten speichenlosen Teiles des Lenkradkranzes,
 - 4.2.4. der den „ungünstigsten Fall“ darstellenden Stelle der Betätigungseinrichtung der Lenkanlage nach Ermessen der Typgenehmigungsbehörde.
- 4.3. Der Stoßkörper muss die Betätigungseinrichtung der Lenkanlage mit einer Geschwindigkeit von 24,1 km/h treffen; diese Geschwindigkeit wird entweder allein durch die Antriebsenergie oder durch Verwendung einer zusätzlichen Antriebsanlage erreicht.

5. ERGEBNISSE

- 5.1. Bei den nach den oben genannten Verfahren durchgeführten Prüfungen gilt als Verzögerungswert des Prüfkörpers der Mittelwert aus den Werten, die bei zeitgleicher Ablesung der beiden Verzögerungsaufnehmer festgestellt wurden.

6. GLEICHWERTIGE VERFAHREN

- 6.1. Nach Ermessen der Typgenehmigungsbehörde dürfen jedoch auch andere Prüfungsarten angewandt werden, sofern deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden kann. Den Genehmigungsunterlagen ist ein Bericht beizufügen, in dem das angewandte Verfahren und die erzielten Ergebnisse beschrieben sind.
- 6.2. Für den Nachweis der Gleichwertigkeit des Alternativverfahrens ist der Hersteller oder sein Beauftragter zuständig, der die Anwendung eines solchen Verfahrens wünscht.

Abbildung 1a

Prüfaufbau

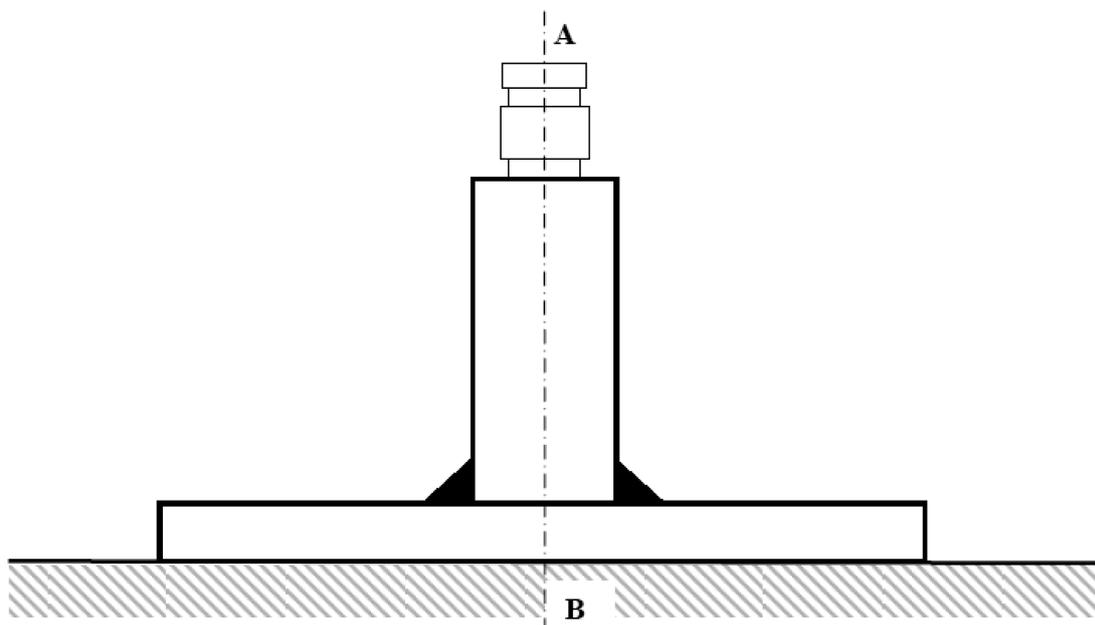
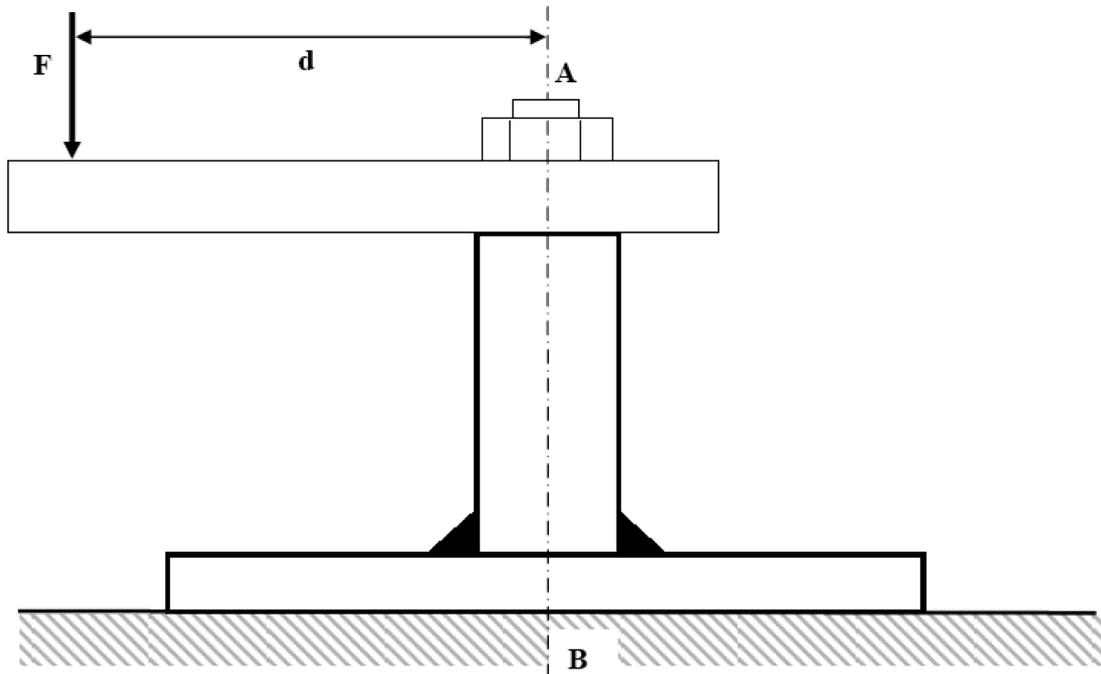


Abbildung 1b
Messung der Steifigkeit des Prüfaufbaus



$F = 800 \text{ daN}$; $d = 0,2 \text{ m}$

Bei einer Belastung von 800 daN, die ein Drehmoment von 160 daN im Punkt „B“ erzeugt, muss die Verschiebung gegenüber dem Punkt „A“ in jeder Richtung kleiner als 2 mm sein.

ANHANG 6

VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DES „H“-PUNKTES UND DES TATSÄCHLICHEN RUMPFWINKELS FÜR SITZPLÄTZE IN KRAFTFAHRZEUGEN ⁽¹⁾

*Anlage 1***Beschreibung der dreidimensionalen „H“-Punkt-Maschine (3-D-H-Maschine) ⁽¹⁾**

*Anlage 2***Dreidimensionales Bezugssystem ⁽¹⁾**

*Anlage 3***Bezugsdaten für die Sitzplätze ⁽¹⁾**

⁽¹⁾ Das Verfahren wird in Anhang 1 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2) beschrieben.

ANHANG 7

PRÜFVERFAHREN FÜR DEN SCHUTZ DER INSASSEN VON ELEKTROFAHRZEUGEN VOR HOCHSPANNUNG UND ELEKTROLYTAUSTRITT

In diesem Anhang werden Prüfverfahren zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen an die elektrische Sicherheit nach Absatz 5.5 beschrieben. So sind etwa Megohmmeter- oder Oszilloskop-Messungen eine geeignete Alternative zu den nachstehend beschriebenen Verfahren zur Messung des Isolationswiderstands. In diesem Fall kann es erforderlich sein, das eingebaute System zur Überwachung des Isolationswiderstands abzuschalten.

Vor der Durchführung der Fahrzeugaufprallprüfung ist die Spannung der Hochspannungssammelschiene (V_b) zu messen (siehe Abbildung 1) und festzuhalten, um zu bestätigen, dass sie im Rahmen der vom Fahrzeughersteller angegebenen Betriebsspannung des Fahrzeugs liegt.

1. PRÜFAUFBAU UND -AUSRÜSTUNG

Wenn eine Funktion zum Abschalten der Hochspannung benutzt wird, müssen Messungen auf beiden Seiten der Abschaltvorrichtung durchgeführt werden.

Ist jedoch die Funktion zum Abschalten der Hochspannung in das wiederaufladbare Energiespeichersystem oder das Energiewandlungssystem eingebaut und wird die Hochspannungssammelschiene des wiederaufladbaren Energiespeichersystems oder des Energiewandlungssystems nach der Aufprallprüfung entsprechend der Schutzart IPXXB geschützt, dürfen Messungen nur zwischen der Abschaltvorrichtung und der Stromlast durchgeführt werden.

Das bei dieser Prüfung verwendete Voltmeter muss Gleichspannung messen und einen Innenwiderstand von mindestens 10 M Ω haben.

2. BEI DER SPANNUNGSMESSUNG KANN NACH FOLGENDEN ANWEISUNGEN VERFAHREN WERDEN.

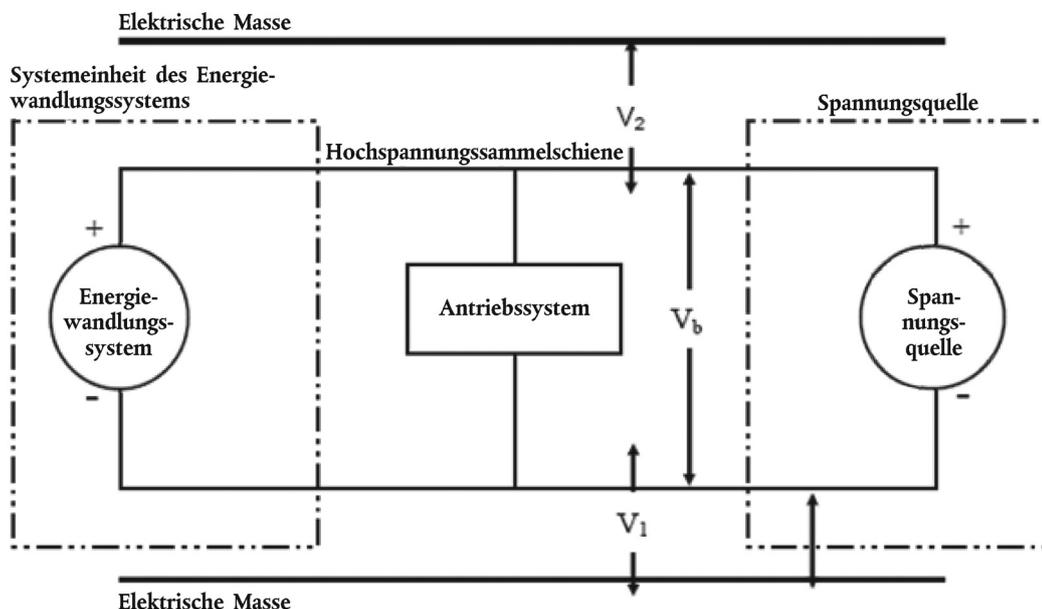
Nach der Aufprallprüfung sind die Spannungen der Hochspannungssammelschiene (V_b , V_1 , V_2) zu messen (siehe Abbildung 1).

Die Spannungsmessung erfolgt frühestens 5 Sekunden und spätestens 60 Sekunden nach dem Aufprall.

Dieses Verfahren darf nicht angewandt werden, wenn die Prüfung bei ausgeschaltetem Elektroantrieb durchgeführt wird.

Abbildung 1

Messung von V_b , V_1 , V_2



3. BEURTEILUNGSVERFAHREN FÜR NIEDRIGE ELEKTRISCHE ENERGIE

Vor dem Aufprall werden ein Schalter S_1 und ein bekannter Entladewiderstand R_e parallel zum entsprechenden Kondensator angeschlossen (siehe Abbildung 2).

Frühestens 5 Sekunden und spätestens 60 Sekunden nach dem Aufprall wird der Schalter S_1 ausgeschaltet, während die Spannung V_b und der Strom I_e gemessen und festgehalten werden. Das Produkt der Spannung V_b und des Stroms I_e wird über den Zeitraum integriert, beginnend mit dem Zeitpunkt des Ausschaltens (t_c) des Schalters S_1 , bis die Spannung V_b unter die Hochspannungsschwelle von 60 V DC (t_h) fällt. Die sich ergebende Integration entspricht der Gesamtenergie (TE) in Joule.

$$a) TE = \int_{t_c}^{t_h} V_b \times I_e dt$$

Wenn die Spannung V_b zu einem Zeitpunkt zwischen 5 Sekunden und 60 Sekunden nach dem Aufprall gemessen wird und die Kapazität der X-Kondensatoren (C_x) vom Hersteller spezifiziert wird, wird die Gesamtenergie (TE) nach folgender Formel berechnet:

$$b) TE = 0,5 \times C_x \times (V_b^2 - 3\,600)$$

Wenn V_1 und V_2 (siehe Abbildung 1) zu einem Zeitpunkt zwischen 5 Sekunden und 60 Sekunden nach dem Aufprall gemessen wird und die Kapazität der Y-Kondensatoren (C_{y1} , C_{y2}) vom Hersteller spezifiziert werden, wird die Gesamtenergie (TE_{y1} , TE_{y2}) nach folgenden Formeln berechnet:

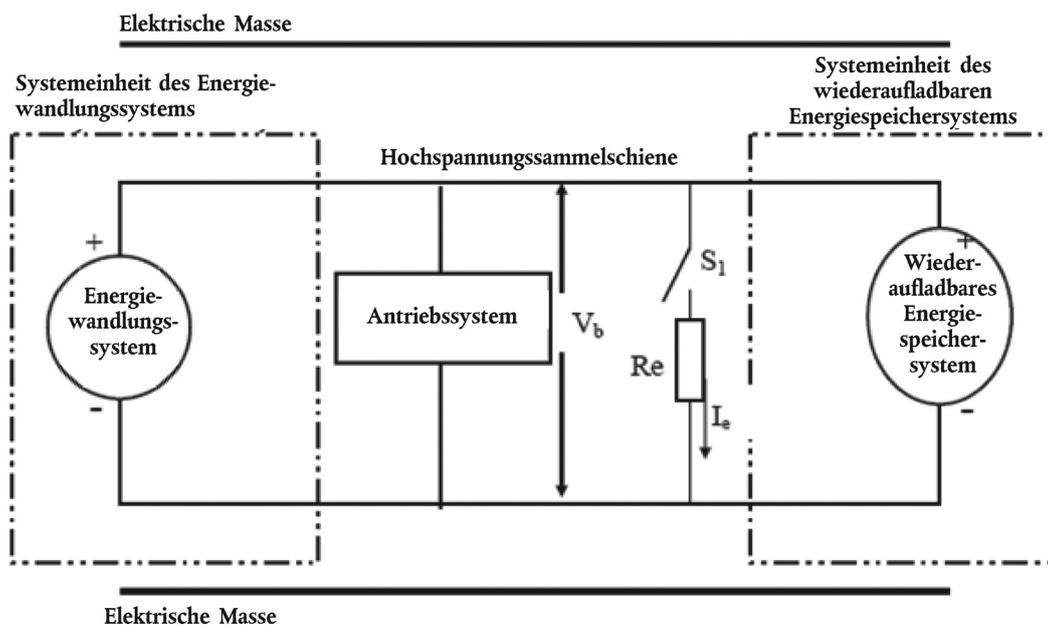
$$c) TE_{y1} = 0,5 \times C_{y1} \times (V_1^2 - 3\,600)$$

$$TE_{y2} = 0,5 \times C_{y2} \times (V_2^2 - 3\,600)$$

Dieses Verfahren darf nicht angewandt werden, wenn die Prüfung bei ausgeschaltetem Elektroantrieb durchgeführt wird.

Abbildung 2

Z. B. Messung der in X-Kondensatoren gespeicherten Energie der Hochspannungssammelschiene



4. PHYSISCHER SCHUTZ

Im Anschluss an die Fahrzeugaufprallprüfung sind alle die Hochspannungsbauteile umgebenden Teile ohne Werkzeug zu öffnen, auseinanderzubauen oder zu entfernen. Alle verbleibenden umgebenden Teile gelten als Teil des physischen Schutzes.

Der in Anlage 1 Abbildung 1 beschriebene Prüffinger wird zur Beurteilung der elektrischen Sicherheit mit einer Prüfkraft von $10\text{ N} \pm 10\%$ in alle Lücken oder Öffnungen des physischen Schutzes gesteckt. Dringt der Prüffinger vollständig oder teilweise in den physischen Schutz ein, wird der Prüffinger in alle nachstehend aufgeführten Positionen gebracht.

Ausgehend von der gestreckten Anordnung sind die beiden Glieder des Prüffingers nacheinander im Winkel bis zu 90° , bezogen auf den benachbarten Abschnitt des Fingers, zu biegen und in jede mögliche Lage zu bringen.

Interne Barrieren gelten als Teil des Gehäuses.

Gegebenenfalls sollte eine Niederspannungs-Stromquelle (nicht unter 40 V und nicht über 50 V) in Reihe mit einer geeigneten Lampe zwischen dem Prüffinger und aktiven unter Hochspannung stehenden Teilen an der Isolierbarriere oder im Gehäuse geschaltet werden.

4.1. Annahmekriterien

Die Anforderungen von Absatz 5.5.1.3 gelten als erfüllt, wenn der in der Anlage 1 Abbildung 1 beschriebene Prüffinger nicht in der Lage ist, aktive unter Hochspannung stehende Teile zu berühren.

Gegebenenfalls kann mithilfe eines Spiegels oder eines Fiberskops untersucht werden, ob der Prüffinger die Hochspannungssammelschienen berührt.

Falls diese Anforderung durch einen Signal-Stromkreis zwischen dem Prüffinger und den aktiven unter Hochspannung stehenden Teilen geprüft wird, darf die Lampe nicht aufleuchten.

5. ISOLATIONSWIDERSTAND

Der Isolationswiderstand zwischen der Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse kann entweder durch Messung oder eine Messung kombiniert mit einer Berechnung nachgewiesen werden.

Wird der Isolationswiderstand durch Messung nachgewiesen, sollte nach folgenden Anweisungen vorgegangen werden.

Die Spannung (V_b) zwischen der Minus-Hochspannungssammelschiene und der Plus-Hochspannungssammelschiene wird gemessen und aufgezeichnet (siehe Abbildung 1).

Die Spannung (V_1) zwischen der Minus-Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse wird gemessen und aufgezeichnet (siehe Abbildung 1).

Die Spannung (V_2) zwischen der Plus-Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse wird gemessen und aufgezeichnet (siehe Abbildung 1).

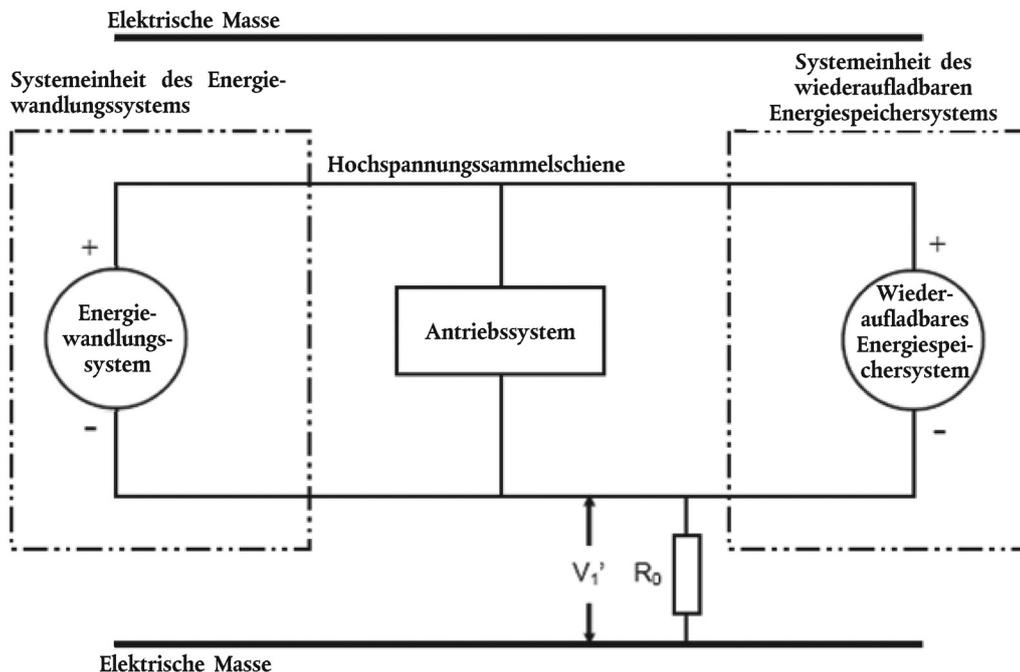
Wenn V_1 größer oder gleich V_2 ist, wird zwischen die Minus-Hochspannungssammelschiene und die elektrische Masse ein bekannter Vergleichswiderstand (R_o) geschaltet. Wenn R_o geschaltet ist, wird die Spannung (V_1') zwischen der Minus-Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse gemessen (siehe Abbildung 3). Der Innenwiderstand (R_i) wird nach folgender Formel berechnet:

$$R_i = R_o \times (V_b/V_1' - V_b/V_1) \text{ oder } R_i = R_o \times V_b \times (1/V_1' - 1/V_1)$$

Dieser Wert des Isolationswiderstandes R_i (in Ω) wird durch die Betriebsspannung der Hochspannungssammelschiene (in V) dividiert.

$$R_i (\Omega/V) = R_i (\Omega)/\text{Betriebsspannung (V)}$$

Abbildung 3
Messung von V_1'



Wenn V_2 größer als V_1 ist, wird zwischen der Plus-Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse ein bekannter Vergleichswiderstand (R_0) geschaltet. Wenn R_0 geschaltet ist, wird die Spannung (V_2') zwischen der Plus-Hochspannungssammelschiene und der elektrischen Masse gemessen (siehe Abbildung 4).

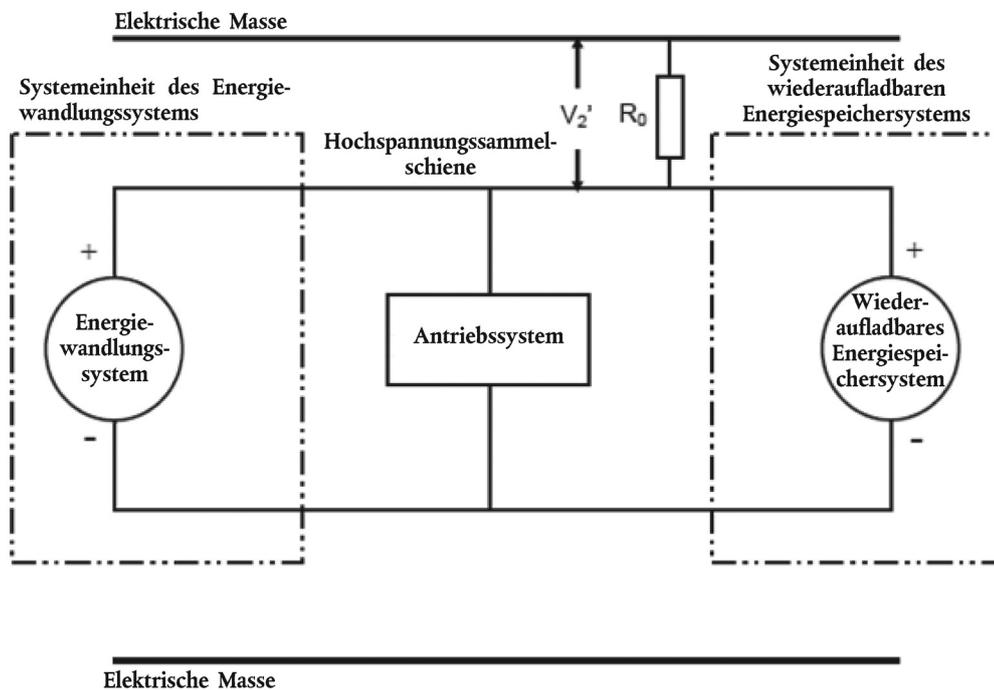
Der Innenwiderstand (R_i) wird nach folgender Formel berechnet:

$$R_i = R_0 \times (V_b/V_2' - V_b/V_2) \text{ oder } R_i = R_0 \times V_b \times (1/V_2' - 1/V_2)$$

Dieser Wert des Isolationswiderstandes R_i (in Ω) wird durch die Betriebsspannung der Hochspannungssammelschiene (in V) dividiert.

$$R_i (\Omega/V) = R_i (\Omega) / \text{Betriebsspannung (V)}$$

Abbildung 4
Messung von V_2'



Anmerkung: Der bekannte Vergleichswiderstand R_0 (in Ω) sollte dem vorgeschriebenen Mindestwert des Isolationswiderstands (in Ω/V) multipliziert mit der Betriebsspannung des Fahrzeugs $\pm 20\%$ entsprechen. R_0 braucht nicht genau diesem Wert zu entsprechen, da die Gleichungen für alle R_0 -Werte gelten; allerdings sollte ein R_0 -Wert in diesem Bereich bei den Spannungsmessungen zu einer guten Auflösung führen.

6. ELEKTROLYTAUSTRITT

Gegebenenfalls ist der physische Schutz mit einer angemessenen Beschichtung zu versehen, um etwaige Elektrolytaustritte aus dem wiederaufladbaren Energiespeichersystem nach der Aufprallprüfung bestätigen zu können.

Sofern der Hersteller keine Mittel zur Verfügung stellt, um zwischen dem Austritt unterschiedlicher Flüssigkeiten zu unterscheiden, ist jeder Flüssigkeitsaustritt als Elektrolytaustritt anzusehen.

7. VERBLEIB DES WIEDERAUFLADBAREN ENERGIESPEICHERSYSTEMS

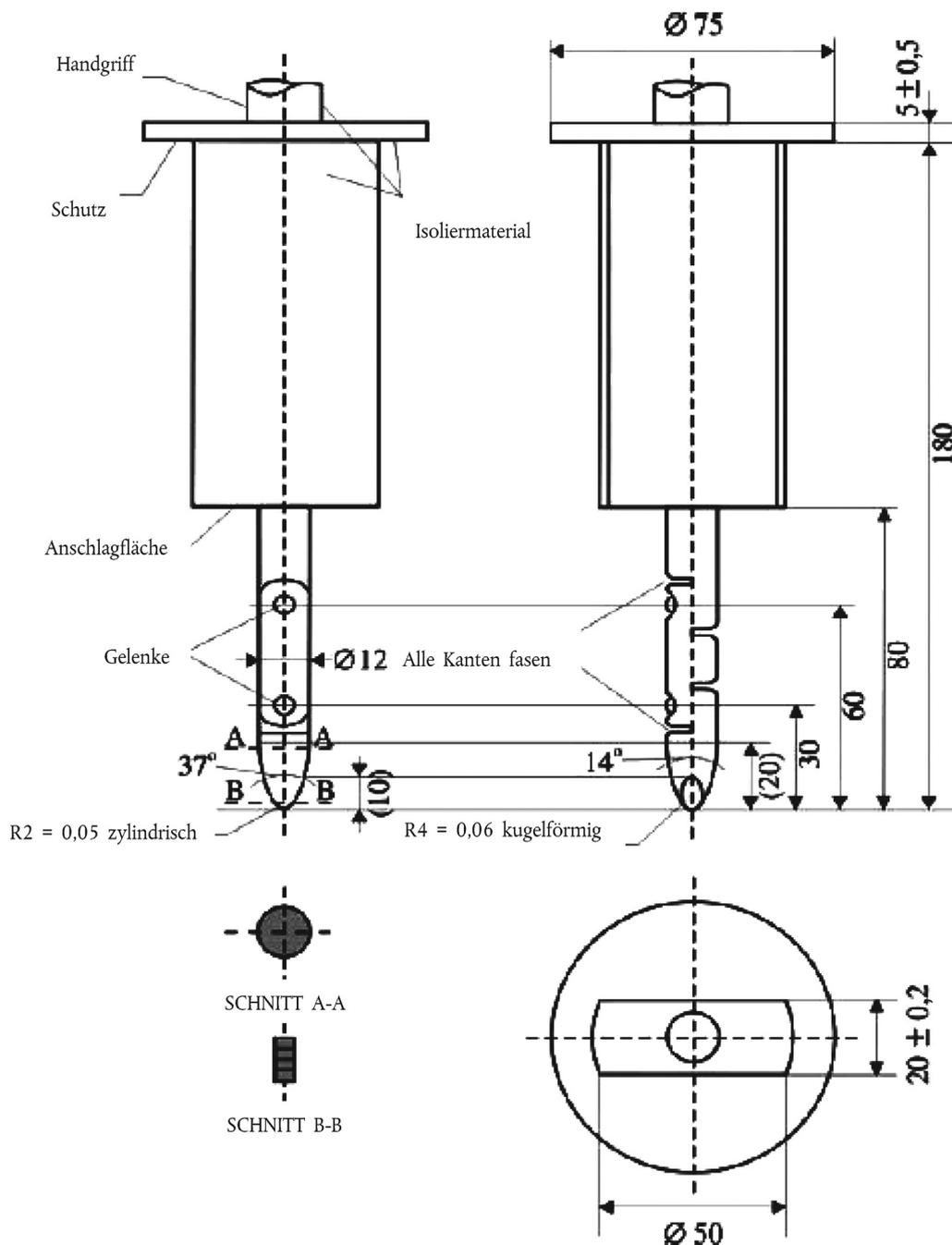
Durch eine Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Vorschriften eingehalten sind.

Anlage

Prüffinger (IPXXB)

Abbildung 1

Prüffinger



Werkstoff: Metall, falls nichts anderes festgelegt ist.

Lineare Abmessungen in mm

Toleranzen für Abmessungen ohne spezielle Toleranzangabe:

a) für Winkel: 0/-10°

b) für lineare Abmessungen: bis 25 mm: 0/-0,05 mm, über 25 mm: ± 0,2 mm

Beide Gelenke müssen eine Bewegung in gleicher Ebene und in gleicher Richtung um einen Winkel von 90° mit einer Toleranz von 0 bis + 10° zulassen.

Nur die von der UN/ECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UN/ECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Änderungen 2013 an der Regelung Nr. 58 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von:

I. Einrichtungen für den hinteren Unterfahrschutz

II. Fahrzeugen hinsichtlich des Anbaus von Einrichtungen eines genehmigten Typs für den hinteren Unterfahrschutz

III. Fahrzeugen hinsichtlich ihres hinteren Unterfahrschutzes

Änderungen an der Regelung Nr. 58, veröffentlicht im ABl L 232 vom 30.8.2008

Einschließlich:

Ergänzung 1 zur Änderungsserie 02 — Tag des Inkrafttretens: 26. Juli 2012

Berichtigung 1 zur Änderung 1 zur Revision 2 der Regelung — Tag des Inkrafttretens: 26. Juli 2012

Ergänzung 2 zur Änderungsserie 02 — Tag des Inkrafttretens: 18. November 2012

Ergänzung 3 zur Änderungsserie 02 — Tag des Inkrafttretens: 15. Juli 2013

Änderungen am Hauptteil der Regelung

Absatz 1.1.1 erhält folgende Fassung:

„1.1.1. TEIL I: die Einrichtungen für den hinteren Unterfahrschutz, die für den Anbau an Fahrzeugen der Klassen M, N und O¹ bestimmt sind;“.

Absatz 1.1.2 erhält folgende Fassung:

„1.1.2. TEIL II: den Anbau von nach Teil I dieser Regelung genehmigten Einrichtungen für den hinteren Unterfahrschutz an Fahrzeugen der Klassen M, N und O¹, die nach Teil I dieser Regelung typgenehmigt wurden;“.

Absatz 1.1.3 erhält folgende Fassung:

„1.1.3. TEIL III: Fahrzeuge der Klassen M, N und O¹, die mit einer nicht speziell nach dieser Regelung genehmigten Einrichtung für den hinteren Unterfahrschutz ausgerüstet oder so beschaffen und/oder ausgerüstet sind, dass angenommen werden kann, dass ihre Bauteile vollständig oder teilweise die Aufgaben einer Einrichtung für den hinteren Unterfahrschutz erfüllen.“

Es wird ein neuer Absatz 1.1.4 eingefügt (einschließlich Fußnote ⁽¹⁾), der folgende Fassung erhält:

„1.1.4. Fahrzeuge der Klassen M₁, M₂, M₃, N₁, O₁ und O₂¹ aus Gründen des Unterfahrschutzes.“

Fußnote 1 erhält folgende Fassung:

„⁽¹⁾ Entsprechend der Definition in der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3.), Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, Abs. 2.“

Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN“.

Die neuen Absätze 2.1 bis 2.3 werden eingefügt (Fußnote ⁽¹⁾ bleibt unverändert); sie erhalten folgende Fassung:

„2.1. Alle Fahrzeuge müssen so gebaut und ausgerüstet sein, dass sie bei einem Heckaufprall der Fahrzeuge nach Absatz 1 dieser Regelung mit Fahrzeugen der Klassen M₁ und N₁¹ über ihre gesamte Breite einen wirksamen Unterfahrschutz bieten.“

- 2.2. Das Fahrzeug wird unter den in Anhang 5 Absatz 2 genannten Bedingungen geprüft.
- 2.3. Alle Fahrzeuge der Klassen M₁, M₂, M₃, N₁, O₁ oder O₂ gelten als den oben genannten Bedingungen entsprechend:
- a) wenn sie den in Teil II oder Teil III aufgeführten Bedingungen entsprechen oder
 - b) wenn die Bodenfreiheit des hinteren Teils des unbeladenen Fahrzeugs über eine Breite, die auf jeder Seite die Breite der Hinterachse um nicht mehr als 100 mm unterschreitet (mit Ausnahme der Ausbuchtungen der Reifen in der Nähe der Aufstandsfläche), nicht mehr als 550 mm beträgt, oder
 - c) wenn im Falle von Fahrzeugen der Klassen O₁ und O₂ - bei denen die Reifen um mehr als die Hälfte ihrer Breite über die Karosserie (ausgenommen die Radabdeckungen) oder, falls keine Karosserie vorhanden ist, die Reifen über das Fahrgestell hinausragen - die Bodenfreiheit des hinteren Teils des unbeladenen Fahrzeugs 550 mm nicht überschreitet, gemessen über eine Breite, für die gilt, dass auf jeder Seite ein Abstand von höchstens 100 mm zu den jeweils am weitesten innen liegenden Punkten der Reifen (mit Ausnahme der Ausbuchtungen der Reifen in der Nähe der Aufstandsfläche) vorhanden ist.

Sind mehrere Hinterachsen vorhanden, so ist die breiteste Hinterachse maßgeblich.

Die Anforderungen der Absätze 2.3 b und 2.3 c sind mindestens zu erfüllen auf einer Linie:

- a) deren Abstand höchstens 450 mm von der Rückseite des Fahrzeugs beträgt;
- b) die Unterbrechungen aufweisen kann, die insgesamt nicht mehr als 200 mm betragen dürfen.“

Absatz 15.1 erhält folgende Fassung:

- „15.1. Ist das zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeug mit einer genehmigten Einrichtung für den hinteren Unterfahrschutz ausgerüstet, entspricht es den Vorschriften nach Absatz 16 und wurde es nach den in Absatz 2.2 genannten Bedingungen geprüft, so ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen.“

Absatz 16.2 erhält folgende Fassung:

- „16.2. Die Breite der hinteren Schutzeinrichtung darf in keinem Punkt die Breite der Hinterachse, gemessen in den äußersten Punkten der Räder mit Ausnahme der Ausbuchtungen der Reifen in der Nähe der Aufstandsfläche, überschreiten und diese auf jeder Seite um nicht mehr als 100 mm unterschreiten. Ist die Schutzeinrichtung in den Fahrzeugaufbau integriert und überschreitet dieser die Breite der Hinterachse, so gilt die Anforderung nicht, dass die Breite des hinteren Unterfahrschutzes die der Hinterachse nicht überschreiten darf. Im Falle von Fahrzeugen der Klassen O₁ und O₂ jedoch, bei denen die Reifen um mehr als die Hälfte ihrer Breite über die Karosserie (ausgenommen die Radabdeckungen) oder, falls keine Karosserie vorhanden ist, über das Fahrgestell hinausragen, gilt für die Breite des hinteren Unterfahrschutzes, dass auf beiden Seiten der Abstand zwischen den äußersten Kanten des hinteren Unterfahrschutzes und den jeweils am weitesten innen liegenden Punkten der Reifen (mit Ausnahme der Ausbuchtungen der Reifen in der Nähe der Aufstandsfläche) höchstens 100 mm betragen darf. Sind mehrere Hinterachsen vorhanden, so ist die breiteste Hinterachse maßgeblich. Außerdem müssen die Vorschriften nach 3.1.2 und 3.1.3 des Anhangs 5 hinsichtlich des Abstandes der Angriffspunkte für die Prüfkraft von den äußeren Rändern der Hinterräder (Anhang 1 Ziffer 7) eingehalten sein und im Mitteilungsblatt angegeben werden.“

Absatz 24.1 erhält folgende Fassung:

- „24.1. Entspricht das zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeug den Vorschriften nach Absatz 2.3 b oder Absatz 2.3 c oder Absatz 25 und wurde es nach den in Absatz 2.2 genannten Bedingungen geprüft, so ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen.“

Absatz 25.3 erhält folgende Fassung:

„25.3. Die Breite des hinteren Unterfahrschutzes darf in keinem Punkt die Breite der Hinterachse, gemessen in den äußersten Punkten der Räder, mit Ausnahme der Ausbuchtungen der Reifen in der Nähe der Aufstandsfläche, überschreiten und diese auf jeder Seite um nicht mehr als 100 mm unterschreiten. Ist die Schutzeinrichtung in den Fahrzeugaufbau integriert und überschreitet dieser die Breite der Hinterachse, so gilt die Vorschrift nicht, dass die Breite des hinteren Unterfahrschutzes die der Hinterachse nicht überschreiten darf. Im Falle von Fahrzeugen der Klassen O₁ und O₂ jedoch, bei denen die Reifen um mehr als die Hälfte ihrer Breite über die Karosserie (ausgenommen die Radabdeckungen) oder, falls keine Karosserie vorhanden ist, über das Fahrgestell hinausragen, gilt für die Breite des hinteren Unterfahrschutzes, dass auf beiden Seiten der Abstand zwischen den äußersten Kanten des hinteren Unterfahrschutzes und den jeweils am weitesten innen liegenden Punkten der Reifen (mit Ausnahme der Ausbuchtungen der Reifen in der Nähe der Aufstandsfläche) höchstens 100 mm betragen darf. Sind mehrere Hinterachsen vorhanden, so ist die breiteste Hinterachse maßgeblich. Außerdem müssen die Vorschriften nach 3.1.2 und 3.1.3 des Anhangs 5 hinsichtlich des Abstandes der Angriffspunkte für die Prüfkkräfte von den äußeren Rändern der Hinterräder (Anhang 1 Ziffer 7) eingehalten sein und im Mitteilungsblatt angegeben werden.“

Absatz 31.3 erhält folgende Fassung:

- „31.3. Nach Ablauf einer Frist von 18 Monaten nach Inkrafttreten dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 02
- lehnen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, einen Typ eines Bauteils oder einer selbständigen technischen Einheit ab, wenn er nicht den Vorschriften von Teil I dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 02 entspricht;
 - genehmigen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, einen Typ eines Bauteils oder einer selbständigen technischen Einheit nur, wenn er den Vorschriften von Teil I dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 02 entspricht;
 - untersagen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, den Anbau eines Bauteils oder einer selbständigen technischen Einheit, wenn sie/es nicht Teil I und II dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 02 entspricht.“

Absatz 31.5 erhält folgende Fassung:

- „31.5. Nach Ablauf einer Frist von 48 Monaten nach Inkrafttreten dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 02
- genehmigen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, nur noch Fahrzeugtypen, die den Vorschriften von Absatz 2.3 b oder Absatz 2.3 c oder Teil III dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 02 entsprechen;
 - verweigern die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Typgenehmigung mit nationaler oder regionaler Geltung und die nationale oder regionale Erstzulassung (erste Inbetriebsetzung) von Fahrzeugtypen, die nicht den Vorschriften von Absatz 2.3 b oder Absatz 2.3 c oder Teil III dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 02 entsprechen.“

Änderungen der Anhänge

Anhang 3 wird wie folgt geändert:

....

„für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich seines hinteren Unterfahrschutzes nach Absatz 2.3 b/Absatz 2.3 c/Teil III (2) der Regelung Nr. 58.“

....

Anhang 5 Absatz 3.1.2 erhält folgende Fassung:

„3.1.2. In den Fällen nach 1.1.1 und 1.1.2 dieses Anhangs ist eine waagerechte Kraft von 50 kN oder 25 % des Gesamtgewichts des Fahrzeugs — es gilt der jeweils kleinere Wert — nacheinander in zwei Punkten einzuleiten, die 300 mm + 25 mm von den die Außenkanten der Hinterräder berührenden Längsebenen oder dem hinteren Unterfahrschutz, sofern dieser die Breite der Hinterachse überschreitet, entfernt liegen, sowie in einem dritten Punkt, der auf der diese beiden Punkte verbindenden Geraden in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.“

Nur die von der UN/ECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UN/ECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

**Regelung Nr. 62 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) —
Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge mit Lenker hinsichtlich ihrer
Sicherung gegen unbefugte Benutzung**

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:

Ergänzung 2 zur Regelung in ihrer ursprünglichen Fassung — Tag des Inkrafttretens: 10. Oktober 2006

INHALT

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag
4. Genehmigung
5. Allgemeine Vorschriften
6. Besondere Vorschriften
7. Änderung des Fahrzeugtyps oder des Typs seiner Sicherungseinrichtung
8. Übereinstimmung mit der Produktion
9. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
10. Endgültige Einstellung der Produktion
11. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden

ANHÄNGE

Anhang 1 Mitteilung über die Erteilung oder Erweiterung (oder Versagung oder den Entzug der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion) für den Typ eines Fahrzeugs mit Lenker hinsichtlich seiner Sicherung gegen unbefugte Benutzung nach der Regelung Nr. 62

Anhang 2 Muster der Genehmigungszeichen

Anhang 3 Verschleißprüfung für Sicherungseinrichtungen des Typs 3

1. ANWENDUNGSBEREICH
 - 1.1. Diese Regelung gilt für Fahrzeuge der Klassen L₁ to L₇ ⁽¹⁾, sofern sie mit Lenkern ausgestattet sind.
2. 1 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne dieser Regelung bedeuten:

⁽¹⁾ Entsprechend den Definitionen in Anhang 7 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, zuletzt geändert durch Amend. 4).

- 2.1. „Genehmigung eines Fahrzeugs“ die Genehmigung des Typs eines Fahrzeugs hinsichtlich seines Sicherung gegen unbefugte Benutzung;
- 2.2. „Fahrzeugtyp“ Kraftfahrzeuge, die hinsichtlich der nachstehenden Merkmale keine wesentlichen Unterschiede aufweisen:
 - 2.2.1. Angaben des Herstellers zum Fahrzeugtyp,
 - 2.2.2. Anordnung und Bauart des Fahrzeugteils oder der Fahrzeugteile, auf die die Sicherungseinrichtung wirkt,
 - 2.2.3. Typ der Sicherungseinrichtung.
- 2.3. „Sicherungseinrichtung“ ein System, das die unbefugte normale Benutzung des Fahrzeugs verhindern soll. Dieses System muss eine zwangsläufige Verriegelung der Lenkanlage bewirken; das System kann beim:
 - 2.3.1. Typ 1 allein und zwangsläufig nur auf die Lenkanlage wirken;
 - 2.3.2. Typ 2 zwangsläufig in Verbindung mit der Einrichtung zum Abschalten des Fahrzeugmotors auf die Lenkanlage wirken;
 - 2.3.3. Typ 3 vorgespannt sein und in Verbindung mit der Einrichtung zum Abschalten des Fahrzeugmotors auf die Lenkanlage wirken;
 - 2.3.4. Typ 4 zwangsläufig auf die Kraftübertragung wirken;
- 2.4. „Lenkanlage“ die Betätigungseinrichtung des Lenkers, der Lenkungskopf einschließlich zusätzlicher Verkleidungen, das Lenkrohr und alle anderen Teile, die die Wirksamkeit der Sicherungseinrichtung unmittelbar beeinflussen;
- 2.5. „Schließmöglichkeit“ eine der eigens für diesen Zweck entwickelten und hergestellten Varianten eines Verriegelungssystems, durch die dieses System bei entsprechender Betätigung wirksam werden kann;
- 2.6. „Schlüssel“ jede Einrichtung, die so beschaffen ist, dass nur mit dieser Einrichtung ein Verriegelungssystem betätigt werden kann.
3. ANTRAG
 - 3.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich einer Einrichtung zur Sicherung gegen unbefugte Benutzung ist vom Fahrzeughersteller oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen.
 - 3.2. Dem Antrag ist in dreifacher Ausfertigung Folgendes beizufügen:
 - 3.2.1. eine ausführliche Beschreibung des Fahrzeugtyps hinsichtlich der Anordnung und der Bauart des Fahrzeugteils oder der Fahrzeugteile, auf die die Sicherungseinrichtung wirkt;
 - 3.2.2. detaillierte Zeichnungen der Sicherungseinrichtungen und ihrer Anbringung am Fahrzeug in geeignetem Maßstab;
 - 3.2.3. eine technische Beschreibung dieser Einrichtung.
 - 3.3. Dem Technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, ist Folgendes zur Verfügung zu stellen:

- 3.3.1. ein für den zu genehmigenden Fahrzeugtyp repräsentatives Fahrzeug, falls es vom Technischen Dienst angefordert wird, und
- 3.3.2. auf Anforderung des Technischen Dienstes die Fahrzeugteile, die nach seiner Auffassung für die Prüfungen nach den Absätzen 5 und 6 erforderlich sind.
4. GENEHMIGUNG
 - 4.1. Entspricht das zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeug den Vorschriften der Absätze 5 und 6, so ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen.
 - 4.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 00 für die Regelung in ihrer ursprünglichen Fassung) geben die Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen an, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in der Regelung enthalten sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer nicht mehr demselben Fahrzeugtyp, der mit einer anderen Sicherungseinrichtung ausgerüstet ist oder dessen Sicherungseinrichtung anders angebracht ist, oder einem anderen Fahrzeugtyp zuteilen.
 - 4.3. Die Erteilung oder Versagung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Formblatt mitzuteilen, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht; diesem Formblatt sind Zeichnungen der Sicherungseinrichtung und ihrer Anbringung in geeignetem Maßstab beizufügen, die vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen sind und deren Format nicht größer als A 210 (210 mm × 297 mm) ist oder die auf dieses Format gefaltet sind ⁽¹⁾.
 - 4.4. An jedem Fahrzeug, das einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die auf dem Formblatt anzugeben ist, ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, bestehend aus
 - 4.4.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat;
 - 4.4.2. der Nummer dieser Regelung mit dem nachgestellten Buchstaben „R“, einem Bindestrich und der Genehmigungsnummer rechts neben dem Kreis nach Absatz 4.4.1.
 - 4.5. Entspricht das Fahrzeug einem Fahrzeugtyp, der auch nach einer oder mehreren anderen Regelungen zum Übereinkommen in dem Land genehmigt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, so braucht das Zeichen nach Absatz 4.4.1 nicht wiederholt zu werden; in diesem Fall sind die Regelungs- und Genehmigungsnummern und die zusätzlichen Zeichen aller Regelungen, aufgrund deren die Genehmigung in dem Land erteilt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, untereinander rechts neben dem Zeichen nach Absatz 4.4.1 anzuordnen.
 - 4.6. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein.
 - 4.7. Das Genehmigungszeichen ist auf dem vom Hersteller angebrachten Schild mit den Fahrzeugdaten oder in dessen Nähe zu befestigen.
 - 4.8. In Anhang 2 dieser Regelung sind Beispiele für Genehmigungszeichen dargestellt.
5. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN
 - 5.1. Die Sicherungseinrichtung muss so beschaffen sein, dass
 - 5.1.1. sie zum Lenken, Führen oder Vorwärtsfahren des Fahrzeugs außer Betrieb gesetzt werden muss,
 - 5.1.2. sie bei Sicherungseinrichtungen des Typs 4 außer Betrieb gesetzt werden muss, um die Kraftübertragung freizugeben. Wird diese Sicherungseinrichtung durch die Betätigungseinrichtung der Feststellbremsanlage in Funktion gesetzt, so muss sie in Verbindung mit der Einrichtung wirken, die den Motor abstellt.

⁽¹⁾ Die Kennzahlen der Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958 sind in Anhang 3 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument ECE/TRANSWP.29/78/Rv.2/Amend.1) enthalten.

- 5.1.3. der Schlüssel nur dann abgezogen werden kann, wenn sich der Bolzen in der Verriegelungsstellung oder der Entriegelungsstellung befindet. Jede Zwischenstellung des Schlüssels, bei der die Gefahr besteht, dass der Bolzen auch bei steckendem Schlüssel der Sicherungseinrichtung später einrastet, muss ausgeschlossen sein.
- 5.2. Die Vorschriften nach 5.1 müssen bei einer einzigen Betätigung eines Schlüssels erfüllt werden.
- 5.3. Die Sicherungseinrichtung nach 5.1 und die Fahrzeugteile, auf die sie wirkt, müssen so beschaffen sein, dass man die Einrichtung nicht schnell und unauffällig öffnen, unwirksam machen oder zerstören kann, zum Beispiel mit leicht erhältlichen, billigen und gut zu verbergenden Werkzeugen, Geräten oder Gegenständen.
- 5.4. Die Sicherungseinrichtung muss Teil der Grundausstattung des Fahrzeugs sein (d. h. der Fahrzeughersteller hat sie vor dem ersten Verkauf anzubringen). Das Schloss muss fest in die Sicherungseinrichtung eingebaut sein (kann das Schloss mit Hilfe des Schlüssels und nach Entfernen der Abdeckung oder einer anderen Halteinrichtung abgezogen werden, so ist dies zulässig).
- 5.5. Der Verriegelungsmechanismus muss mindestens 1 000 verschiedene Schließmöglichkeiten oder eine Anzahl umfassen, die der Gesamtzahl der pro Jahr hergestellten Fahrzeuge entspricht, wenn diese weniger als 1 000 beträgt. Für denselben Fahrzeugtyp muss die Verwendungshäufigkeit jeder Schließmöglichkeit ungefähr im Verhältnis 1:1 000 stehen.
- 5.6. Der Code von Schlüssel und Schloss darf nicht sichtbar sein.
- 5.7. Das Schloss muss so beschaffen und eingebaut sein, dass ein Drehen des in der Verriegelungsstellung befindlichen Schließzylinders bei einem Drehmoment von weniger als 0,245 daNm nur mit dem passenden Schlüssel möglich ist und dass
 - 5.7.1. bei Schließzylindern mit Stiftzuhaltungen nicht mehr als zwei gleiche in derselben Richtung wirkende Zuhaltungen nebeneinander liegen und nicht mehr als 60 % gleiche Zuhaltungen vorhanden sind,
 - 5.7.2. bei Schließzylindern mit Plättchenzuhaltungen nicht mehr als zwei gleiche in derselben Richtung wirkende Zuhaltungen nebeneinander liegen und nicht mehr als 50 % gleiche Zuhaltungen vorhanden sind.
- 5.8. Die Sicherungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass während der Fahrt mit laufendem Motor kein unbeabsichtigtes Blockieren auftreten kann, das insbesondere die Verkehrssicherheit gefährdet.
- 5.9. In der Verriegelungsstellung muss die Sicherungseinrichtung des Typs 1, 2 oder 3 einem in beiden Richtungen unter statischen Bedingungen auf die Achse der Lenkwelle aufgetragenen Drehmoment von 20 daNm standhalten, ohne dass die Lenkanlage so beschädigt wird, dass die Verkehrssicherheit gefährdet ist.
- 5.10. Die Sicherungseinrichtung des Typs 1, 2 oder 3 muss so beschaffen sein, dass die Lenkanlage nur verriegelt werden kann, wenn der Einschlagwinkel rechts und/oder links mindestens 20 Grad beträgt.
6. BESONDERE VORSCHRIFTEN
 - 6.1. Neben den allgemeinen Vorschriften des Absatzes 5 muss die Sicherungseinrichtung den nachstehend genannten besonderen Vorschriften entsprechen:
 - 6.1.1. Bei Sicherungseinrichtungen des Typs 1 oder 2 darf das Schloss nur durch eine einzige Bewegung des Schlüssels verriegelt werden können, wobei sich die Lenker in der Stellung befinden müssen, in der der Bolzen in den entsprechenden Schlitz einrasten kann.
 - 6.1.2. Bei Sicherungseinrichtungen des Typs 3 darf der Bolzen nur durch einen vom Benutzer des Fahrzeugs ausgeführten besonderen Betätigungsvorgang, der in Verbindung mit der Drehung des Schlüssels oder zusätzlich erfolgt, vorgespannt werden können. Ist der Bolzen vorgespannt, so darf der Schlüssel nur unter den in 5.1.3 genannten Bedingungen abgezogen werden können.

- 6.2. Bei Sicherungseinrichtungen des Typs 2 und 3 darf der Bolzen nicht einrasten, wenn sich die Einrichtung in einer Stellung befindet, die das Anlassen des Fahrzeugmotors ermöglicht.
- 6.3. Sicherungseinrichtungen des Typs 3 dürfen nicht unwirksam gemacht werden können, wenn sie wirkungsbereit sind.
- 6.4. Nach 2 500 Ver- und Entriegelungsvorgängen in jeder Richtung bei der Prüfung nach Anhang 3 muss eine Sicherungseinrichtung des Typs 3 noch einwandfrei funktionieren und insbesondere weiterhin den Vorschriften nach 5.7, 5.8, 5.9 und 6.3 entsprechen.
7. ÄNDERUNGEN DES FAHRZEUGTYPUS ODER DES TYPUS DER SICHERUNGSEINRICHTUNG
 - 7.1. Jede Änderung des Fahrzeugtyps oder des Typs seiner Sicherungseinrichtung ist der Behörde mitzuteilen, die die Genehmigung für den Fahrzeugtyp erteilt hat. Die Behörde kann dann
 - 7.1.1. entweder feststellen, dass von den vorgenommenen Änderungen keine nennenswert nachteilige Wirkung ausgeht und das Fahrzeug in jedem Fall den Vorschriften entspricht, oder
 - 7.1.2. ein weiteres Gutachten bei dem Technischen Dienst anfordern, der die Prüfungen durchführt.
 - 7.2. Die Bestätigung oder die Versagung der Genehmigung ist mit Angabe der Änderungen den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, gemäß dem Verfahren nach 4.3 mitzuteilen.
8. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION
 - 8.1. Jedes Fahrzeug, das mit einem Genehmigungszeichen nach dieser Regelung versehen ist, muss hinsichtlich des Typs der Sicherungseinrichtung, ihrer Anbringung am Fahrzeug und der Teile, auf die sie wirkt, dem genehmigten Fahrzeugtyp entsprechen.
 - 8.2. Zur Nachprüfung der in 8.1 geforderten Übereinstimmung sind an einer ausreichend großen Zahl von Fahrzeugen aus der Serie, die das Genehmigungszeichen nach dieser Regelung tragen, stichprobenartige Prüfungen durchzuführen.
9. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN IN DER PRODUKTION
 - 9.1. Die für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann entzogen werden, wenn die Vorschriften nach 8.1 nicht eingehalten sind.
 - 9.2. Entzieht eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung, so hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einer Abschrift des Formblatts für die Genehmigung zu unterrichten, die am Schluss in Großbuchstaben den Vermerk „GENEHMIGUNG ENTZOGEN“ mit Datum und Unterschrift trägt.
10. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

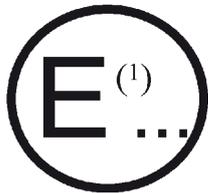
Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion eines nach dieser Regelung genehmigten Fahrzeugtyps endgültig ein, so hat er dies der Behörde mitzuteilen, die die Genehmigung erteilt hat. Diese Behörde hat die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einer Abschrift des Formblatts für die Genehmigung zu unterrichten, die am Schluss in Großbuchstaben den Vermerk „PRODUKTION EINGESTELLT“ mit Datum und Unterschrift trägt.
11. NAMEN UND ANSCHRIFTEN DER TECHNISCHEN DIENSTE, DIE DIE PRÜFUNGEN FÜR DIE GENEHMIGUNG DURCHFÜHREN, UND DER BEHÖRDEN

Die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, teilen dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden mit, die die Genehmigung erteilen und denen die in anderen Ländern ausgestellten Formblätter über die Erteilung, Versagung oder den Entzug einer Genehmigung zu übersenden sind.

ANHANG 1

MITTEILUNG

(Größtes Format: A4 (210 mm × 297 mm))



ausgestellt von: Name der Behörde

.....
.....
.....

Mitteilung über die Genehmigung (oder die Versagung oder den Entzug der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion) für den Typ eines Kraftfahrzeugs mit Lenker hinsichtlich seiner Sicherung gegen unbefugte Benutzung nach der Regelung 62

Nummer der Genehmigung ...

- 1. Fabrik- oder Handelsmarke des Kraftfahrzeugs
- 2. Fahrzeugtyp
- 3. Name und Anschrift des Herstellers
- 4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers
- 5. Kurze Beschreibung der Sicherungseinrichtung, ihrer Anbringung und Wirkungsweise sowie der Lenkanlage des Fahrzeugs
- 6. Fahrzeug zur Prüfung für die Genehmigung vorgeführt am
- 7. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt
- 8. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes
- 9. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes
- 10. Die Genehmigung wird erteilt/versagt (2)
- 11. Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens am Fahrzeug
- 12. Ort
- 13. Datum
- 14. Unterschrift
- 15. Dieser Mitteilung sind folgende Unterlagen beigefügt, die die oben angegebene Nummer der Genehmigung tragen:
 - Zeichnungen, Skizzen und Pläne der Sicherungseinrichtung, ihrer Anbringung und der Fahrzeugteile, auf die sie wirkt,
 - Fotografien der Sicherungseinrichtung.

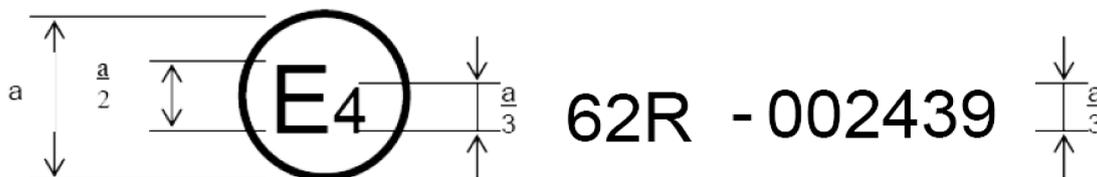
(1) Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe die Vorschriften für die Genehmigung in der Regelung).
(2) Nichtzutreffendes streichen.

ANHANG 2

MUSTER DER GENEHMIGUNGSZEICHEN

Muster A

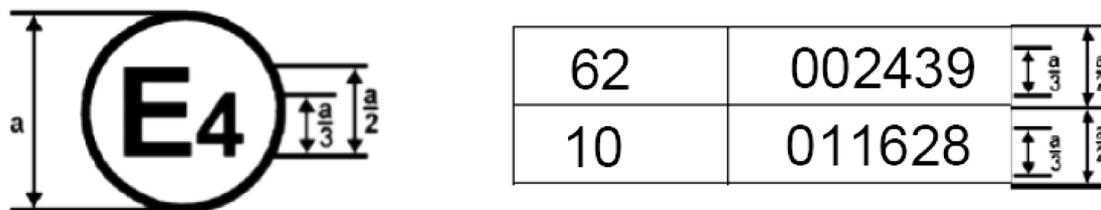
(siehe Absatz 4.4 dieser Regelung)



Das gezeigte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass der betreffende Fahrzeugtyp hinsichtlich der Sicherung gegen unbefugte Benutzung in den Niederlanden (E 4) nach der Regelung Nr. 62 unter der Nummer 002439 genehmigt worden ist. Die Genehmigungsnummer gibt an, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 62 in ihrer ursprünglichen Fassung erteilt worden ist.

Muster B

(siehe Absatz 4.5 dieser Regelung)



Das gezeigte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass der betreffende Fahrzeugtyp in den Niederlanden (E4) nach den Regelungen Nr. 62 und 10 genehmigt worden ist. ⁽¹⁾ Die Genehmigungsnummern geben an, dass sich bei der Erteilung der jeweiligen Genehmigungen die Regelung Nr. 62 in ihrer ursprünglichen Fassung befand und die Regelung Nr. 10 bereits die Änderungsserie 01 enthielt.

⁽¹⁾ Die zweite Nummer dient nur als Beispiel.

ANHANG 3

VERSCHLEISSPRÜFUNG FÜR SICHERUNGSEINRICHTUNGEN DES TYP 3

1. PRÜFEINRICHTUNG
 - 1.1. Zu der Prüfeinrichtung gehört:
 - 1.1.1. eine Vorrichtung, die ein Muster einer vollständigen Lenkanlage mit einer Sicherungseinrichtung nach Absatz 2.3 dieser Regelung aufnehmen kann,
 - 1.1.2. eine Einrichtung zum Ver- und Entriegeln der Sicherungseinrichtung mit Hilfe des Schlüssels,
 - 1.1.3. eine Einrichtung, mit der die Lenkwelle gegenüber der Sicherungseinrichtung gedreht werden kann.
 2. PRÜFVERFAHREN
 - 2.1. Ein Muster der vollständigen Lenkanlage mit der Sicherungseinrichtung ist an der Vorrichtung nach obigem Absatz 1.1.1 zu befestigen.
 - 2.2. Ein Prüfzyklus umfasst folgende Vorgänge:
 - 2.2.1. Ausgangsstellung

Die Sicherungseinrichtung ist zu entriegeln und die Lenkwelle in eine Stellung zu drehen, in der ein Einrasten der Sicherungseinrichtung nicht möglich ist.
 - 2.2.2. Wirkungsbereitschaft

Die Sicherungseinrichtung ist mit Hilfe des Schlüssels von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung zu bringen.
 - 2.2.3. Verriegelung

Die Lenkwelle ist so zu drehen, dass das aufgebrachte Drehmoment zum Zeitpunkt des Einrastens der Sicherungseinrichtung $5,88 \text{ Nm} \pm 0,25 \text{ Nm}$ beträgt.
 - 2.2.4. Entriegelung

Die Sicherungseinrichtung ist auf normalem Wege zu entriegeln, wobei das Drehmoment zur Erleichterung des Entriegelungsvorgangs auf Null zu bringen ist.
 - 2.2.5. Rückstellung

Die Lenkwelle ist in eine Stellung zu drehen, in der ein Einrasten der Sicherungseinrichtung nicht möglich ist.
 - 2.2.6. Drehung in entgegengesetzter Richtung

Die in den Absätzen 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 und 2.2.5 beschriebenen Vorgänge sind zu wiederholen, jedoch in entgegengesetzter Drehrichtung der Lenkwelle.
 - 2.2.7. Das Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einrastvorgängen der Einrichtung muss mindestens 10 Sek. betragen.
 - 2.3. Die Verschleißprüfung ist so oft zu wiederholen, wie es in Absatz 6.4 dieser Regelung angegeben ist.

Abonnementpreise 2013 (ohne MwSt., einschl. Portokosten für Normalversand)

Amtsblatt der EU, Reihen L + C, nur Papierausgabe	22 EU-Amtssprachen	1 300 EUR pro Jahr
Amtsblatt der EU, Reihen L + C, Papierausgabe + jährliche DVD	22 EU-Amtssprachen	1 420 EUR pro Jahr
Amtsblatt der EU, Reihe L, nur Papierausgabe	22 EU-Amtssprachen	910 EUR pro Jahr
Amtsblatt der EU, Reihen L + C, monatliche (kumulative) DVD	22 EU-Amtssprachen	100 EUR pro Jahr
Supplement zum Amtsblatt (Reihe S), öffentliche Aufträge und Ausschreibungen, DVD, eine Ausgabe pro Woche	mehrsprachig: 23 EU-Amtssprachen	200 EUR pro Jahr
Amtsblatt der EU, Reihe C — Auswahlverfahren	Sprache(n) gemäß Auswahlverfahren	50 EUR pro Jahr

Das *Amtsblatt der Europäischen Union* erscheint in allen EU-Amtssprachen und kann in 22 Sprachfassungen abonniert werden. Es umfasst die Reihen L (Rechtsakte) und C (Mitteilungen und Bekanntmachungen).

Ein Abonnement gilt jeweils für eine Sprachfassung.

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 920/2005 des Rates (veröffentlicht im Amtsblatt L 156 vom 18. Juni 2005), die besagt, dass die Organe der Europäischen Union ausnahmsweise und vorübergehend von der Verpflichtung entbunden sind, alle Rechtsakte in irischer Sprache abzufassen und zu veröffentlichen, werden die Amtsblätter in irischer Sprache getrennt verkauft.

Das Abonnement des Supplements zum Amtsblatt (Reihe S — Bekanntmachungen der Ausschreibungen öffentlicher Aufträge) umfasst alle Ausgaben in den 23 Amtssprachen auf einer einzigen mehrsprachigen DVD.

Das Abonnement des *Amtsblatts der Europäischen Union* berechtigt auf einfache Anfrage hin zum Bezug der verschiedenen Anhänge des Amtsblatts. Die Abonnenten werden durch einen im Amtsblatt veröffentlichten „Hinweis für den Leser“ über das Erscheinen der Anhänge informiert.

Verkauf und Abonnements

Abonnements von Periodika unterschiedlicher Preisgruppen, darunter auch Abonnements des *Amtsblatts der Europäischen Union*, können über die Vertriebsstellen abgeschlossen werden. Die Liste der Vertriebsstellen findet sich im Internet unter:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_de.htm

EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) bietet einen direkten und kostenlosen Zugang zum EU-Recht. Die Website ermöglicht die Abfrage des *Amtsblatts der Europäischen Union* und enthält darüber hinaus die Rubriken Verträge, Gesetzgebung, Rechtsprechung und Vorschläge für Rechtsakte.

Weitere Informationen über die Europäische Union finden Sie unter: <http://europa.eu>



Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

DE