

Amtsblatt der Europäischen Union

L 266



Ausgabe
in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

62. Jahrgang

18. Oktober 2019

Inhalt

II *Rechtsakte ohne Gesetzescharakter*

RECHTSAKTE VON GREMIEN, DIE IM RAHMEN INTERNATIONALER ÜBEREINKÜNFTE EINGESETZT WURDEN

- ★ **Regelung Nr. 17 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Sitze, ihrer Verankerungen und Kopfstützen 2019/1723** 1
- ★ **Regelung Nr. 80 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) — Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Sitze von Kraftomnibussen sowie dieser Fahrzeuge hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen 2019/1724** 31

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 UNECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UNECE-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. 17 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Sitze, ihrer Verankerungen und Kopfstützen 2019/1723

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:

Änderungsserie 09 — Tag des Inkrafttretens: 28. Mai 2019

INHALTSVERZEICHNIS

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag auf Genehmigung
4. Genehmigung
5. Vorschriften
6. Prüfungen
7. Übereinstimmung der Produktion
8. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
9. Änderungen des Fahrzeugtyps und Erweiterung der Genehmigung hinsichtlich der Sitze, ihrer Verankerungen und/oder ihrer Kopfstützen
10. Endgültige Einstellung der Produktion
11. Gebrauchsanweisungen
12. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden
13. Übergangsbestimmungen

ANHÄNGE

- 1 Mitteilung
- 2 Anordnungen des Genehmigungszeichens
- 3 Verfahren zur Bestimmung des „H“-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels für Sitzplätze in Kraftfahrzeugen
- 4 Bestimmung der Höhe und Breite von Kopfstützen
- 5 Bezugslinien und bei den Prüfungen durchgeführte Messungen
- 6 Prüfverfahren zur Bestimmung der Energieaufnahme
- 7 Verfahren zur Prüfung der Widerstandsfähigkeit von Sitzverankerungen und ihren Einstell-, Verriegelungs- und Verstelleinrichtungen
- 8 Ermittlung der Abmessung „A“ von Kopfstützendurchbrüchen
- 9 Prüfverfahren für Vorrichtungen, die die Insassen vor einer Verschiebung von Gepäckstücken schützen sollen

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt für:

- a) Fahrzeuge der Klassen M₁ und N⁽¹⁾ hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungspunkte und hinsichtlich ihrer Kopfstützen;
- b) Fahrzeuge der Klassen M₂ und M₃⁽¹⁾ hinsichtlich der nicht von der Regelung Nr. 80 erfassten Sitze in Bezug auf die Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungspunkte und in Bezug auf ihre Kopfstützen;
- c) Fahrzeuge der Klasse M₁ hinsichtlich der Gestaltung der Rückenlehnen von Rücksitzen und der Einrichtungen, die dazu bestimmt sind, die Insassen vor der Gefahr verschobener Gepäckstücke bei einem Frontalaufprall zu schützen.

Sie gilt nicht für Fahrzeuge hinsichtlich zur Seite oder nach hinten gerichteter Sitze oder der an diesen Sitzen befestigten Kopfstützen.

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Für die Zwecke der vorliegenden Regelung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- 2.1. „Genehmigung eines Fahrzeugs“ bezeichnet die Genehmigung eines Fahrzeugtyps hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen, der Ausführung der hinteren Teile der Rückenlehnen und der Eigenschaften ihrer Kopfstützen.
- 2.2. „Fahrzeugtyp“ bezeichnet Kraftfahrzeuge, die sich in folgenden wesentlichen Punkten nicht voneinander unterscheiden:
 - 2.2.1. Struktur, Form, Abmessungen, Werkstoffe und Masse der Sitze, wobei sich die Sitze aber durch Bezug und Farbe unterscheiden können; Unterschiede bis zu 5 % in der Masse des genehmigten Sitztyps werden als unbedeutend angesehen,
 - 2.2.2. Bauart und Abmessungen der Einstell-, Verstell- und Verriegelungseinrichtungen der Rückenlehne, der Sitze und ihrer Teile,
 - 2.2.3. Bauart und Abmessungen der Sitzverankerungen,
 - 2.2.4. Abmessungen, Rahmen, Werkstoffe und Polsterung der Kopfstützen, die aber in Farbe und Bezug unterschiedlich sein können,
 - 2.2.5. Bauart und Abmessungen der Befestigungsteile der Kopfstütze und bei einer separaten Kopfstütze die Merkmale des Teiles des Fahrzeugs, an dem die Kopfstütze befestigt ist.
- 2.3. „Sitz“ bezeichnet eine Konstruktion einschließlich Polsterung, die gegebenenfalls mit dem Fahrzeugaufbau eine Einheit bildet und einer Person einen Sitzplatz bietet. Der Ausrichtung des Sitzes entsprechend gilt:
 - 2.3.1. „nach vorn gerichteter Sitz“ bezeichnet einen Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so nach vorn gerichtet ist, dass die vertikale Symmetrieebene des Sitzes mit der vertikalen Symmetrieebene des Fahrzeugs einen Winkel von weniger als + 10 ° oder - 10 ° bildet.
 - 2.3.2. „nach hinten gerichteter Sitz“ bezeichnet einen Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so nach hinten gerichtet ist, dass die vertikale Symmetrieebene des Sitzes mit der vertikalen Symmetrieebene des Fahrzeugs einen Winkel von weniger als + 10 ° oder - 10 ° bildet.
 - 2.3.3. „zur Seite gerichteter Sitz“ bezeichnet einen Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so zur Seite gerichtet ist, dass die vertikale Symmetrieebene des Sitzes mit der vertikalen Symmetrieebene des Fahrzeugs einen Winkel von 90 ° (± 10 °) bildet.

(¹) Angabe gemäß den Begriffsbestimmungen in der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) — Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6., Abs. 2. — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>.

- 2.4. „Sitzbank“ bezeichnet eine vollständige Sitzstruktur einschließlich Polsterung, die dazu bestimmt ist, mehr als einer erwachsenen Person einen Sitzplatz zu bieten.
 - 2.5. „Verankerung“ bezeichnet das System für die Befestigung des gesamten Sitzes am Fahrzeugaufbau einschließlich der zugehörigen Teile des Fahrzeugaufbaus.
 - 2.6. „Einstelleinrichtung“ bezeichnet die Einrichtung, mit der der Sitz oder seine Teile in eine Stellung gebracht werden können, die der Körperform des Sitzenden angepasst ist. Diese Einrichtung kann insbesondere Folgendes ermöglichen:
 - 2.6.1. eine Längsverstellung,
 - 2.6.2. eine Höhenverstellung und
 - 2.6.3. eine Winkelverstellung.
 - 2.7. „Verstelleinrichtung“ bezeichnet eine Einrichtung, mit deren Hilfe der Sitz oder ein Teil des Sitzes ohne feste Zwischenstellung verstellt und/oder umgeklappt werden kann, um den Zugang zu dem Raum hinter dem betreffenden Sitz zu erleichtern.
 - 2.8. „Verriegelungseinrichtung“ bezeichnet eine Einrichtung, die den Sitz und seine Teile in der Benutzungsstellung hält.
 - 2.9. „Klappsitz“ bezeichnet einen Sitz, der gewöhnlich weggeklappt ist, leicht bedient werden kann und für die gelegentliche Benutzung durch einen Insassen bestimmt ist.
 - 2.10. „Querebene“ bezeichnet eine vertikale Ebene rechtwinklig zur Längsmittlebene des Fahrzeugs.
 - 2.11. „Längsebene“ bezeichnet eine Ebene parallel zur Längsmittlebene des Fahrzeugs.
 - 2.12. „Kopfstütze“ bezeichnet eine Einrichtung, deren Zweck es ist, die Rückwärtsverlagerung des Kopfes eines erwachsenen Insassen im Verhältnis zu seinem Rumpf zu begrenzen, um bei einem Unfall die Verletzungsgefahr für die Halswirbel zu verringern.
 - 2.12.1. „Integrierte Kopfstütze“ bezeichnet eine Kopfstütze, die durch den oberen Teil der Rückenlehne gebildet wird. Kopfstützen nach den Absätzen 2.12.2 und 2.12.3, die nur mit Hilfe von Werkzeugen oder nach der teilweisen oder vollständigen Entfernung des Sitzbezugs vom Sitz oder von der Fahrzeugstruktur gelöst werden können, entsprechen dieser Begriffsbestimmung.
 - 2.12.2. „Abnehmbare Kopfstütze“ bezeichnet eine Kopfstütze, die durch ein vom Sitz trennbares Bauteil gebildet wird und so konstruiert ist, dass sie in die Rückenlehnenstruktur eingesteckt und dort zwangsläufig festgehalten wird.
 - 2.12.3. „Separate Kopfstütze“ bezeichnet eine Kopfstütze, die durch ein vom Sitz getrenntes Bauteil gebildet wird und so beschaffen ist, dass sie in die Fahrzeugstruktur eingeführt und/oder dort zwangsläufig festgehalten wird.
 - 2.13. „R-Punkt“ bezeichnet den in Anhang 3 Anlage 3 dieser Regelung definierten Sitzbezugspunkt.
 - 2.14. „Bezugslinie“ bezeichnet die in Anhang 3 Anlage 1 Abbildung 1 dieser Regelung abgebildete Linie auf der Prüfpuppe.
 - 2.15. „Trennvorrichtung“ bezeichnet Teile oder Vorrichtungen, die zusätzlich zu den Sitzlehnen dazu bestimmt sind, die Insassen vor verschobenen Gepäckstücken zu schützen; bei einer Trennvorrichtung kann es sich insbesondere um ein Netz- oder Drahtgeflecht handeln, das sich über den aufrecht gestellten oder umgeklappten Sitzlehnen befindet. Kopfstützen, die in Fahrzeugen mit solchen Teilen oder Vorrichtungen serienmäßig eingebaut sind, gelten als Teil der Trennvorrichtung. Ein mit einer Kopfstütze versehener Sitz allein gilt jedoch nicht als Trennvorrichtung.
3. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG
 - 3.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp ist vom Fahrzeughersteller oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter zu stellen.
 - 3.2. Dem Antrag ist in dreifacher Ausfertigung Folgendes beizufügen:

- 3.2.1. eine genaue Beschreibung des Fahrzeugtyps hinsichtlich der Bauart der Sitze, ihrer Verankerungen und ihrer Einstell-, Verstell- und Verriegelungseinrichtungen;
 - 3.2.1.1. gegebenenfalls eine genaue Beschreibung und/oder Zeichnungen der Trennvorrichtung;
- 3.2.2. genaue Zeichnungen der Sitze, ihrer Verankerungen am Fahrzeug und ihrer Einstell-, Verstell- und Verriegelungseinrichtungen in geeignetem Maßstab und mit ausreichenden Einzelheiten;
- 3.2.3. bei einem Sitz mit abnehmbarer Kopfstütze:
 - 3.2.3.1. eine genaue Beschreibung der Kopfstütze, in der vor allem die Art der Polsterwerkstoffe anzugeben ist;
 - 3.2.3.2. eine genaue Beschreibung der Anbringungsstelle, der Art der Halterung und der Vorrichtungen zum Befestigen der Kopfstütze am Sitz.
- 3.2.4. Bei einer separaten Kopfstütze:
 - 3.2.4.1. eine genaue Beschreibung der Kopfstütze, in der vor allem die Art der Polsterwerkstoffe anzugeben ist;
 - 3.2.4.2. eine genaue Beschreibung der Anbringungsstelle und der Vorrichtungen zum Befestigen der Kopfstütze an der Fahrzeugstruktur.
- 3.3. Dem technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, ist Folgendes zur Verfügung zu stellen:
 - 3.3.1. ein Fahrzeug, das für den zu genehmigenden Fahrzeugtyp repräsentativ ist oder die Teile des Fahrzeugs, die nach Auffassung des technischen Dienstes für die Genehmigungsprüfungen erforderlich sind;
 - 3.3.2. ein zusätzlicher Satz der Sitze, mit denen das Fahrzeug ausgerüstet ist, einschließlich ihrer Verankerungen.
 - 3.3.3. Bei Fahrzeugen, die mit Kopfstützen ausgerüstet sind oder damit ausgerüstet werden können, zusätzlich zu den Anforderungen nach den Absätzen 3.3.1 und 3.3.2:
 - 3.3.3.1. bei abnehmbaren Kopfstützen: eine zusätzliche Garnitur der Sitze mit Kopfstützen, mit denen das Fahrzeug ausgerüstet ist, zusammen mit ihren Verankerungen;
 - 3.3.3.2. bei separaten Kopfstützen: eine zusätzliche Garnitur der Sitze, mit denen das Fahrzeug ausgerüstet ist, mit ihren Verankerungen, ein zusätzlicher Satz der entsprechenden Kopfstützen und der Teil der Fahrzeugstruktur, auf dem die Kopfstütze angebracht ist, oder eine vollständige Fahrzeugstruktur.
4. GENEHMIGUNG
 - 4.1. Entspricht das zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeug den Vorschriften (Sitze mit Kopfstützen oder mit Vorrichtungen für die Anbringung von Kopfstützen), ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen.
 - 4.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 09 entsprechend der Änderungsserie 09) geben die entsprechende Änderungsserie mit den neuesten wichtigsten technischen Änderungen an, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer nicht mehr demselben Fahrzeugtyp mit anderen Sitz- oder Kopfstützentypen oder anderen Verankerungen der Sitze am Fahrzeug (dies bezieht sich sowohl auf Sitze mit Kopfstützen als auch auf Sitze ohne Kopfstützen) oder einem anderen Fahrzeugtyp zuteilen.
 - 4.3. 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, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht, mitzuteilen.
 - 4.4. An jedem Fahrzeug, das einem nach dieser Regelung genehmigten Fahrzeugtyp entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die in dem Mitteilungsblatt 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 ⁽²⁾;

⁽²⁾ 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. 6, Annex 3 — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>.

- 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.
- 4.4.3. Ist das Fahrzeug jedoch mit einem oder mehreren Sitzen mit Kopfstützen oder mit Vorrichtungen für die Anbringung von Kopfstützen ausgerüstet, die nach den Vorschriften in den Absätzen 5.1 und 5.2 genehmigt wurden, so sind an die Nummer dieser Regelung die Buchstaben „RA“ anzufügen. In dem Mitteilungsblatt nach dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung ist anzugeben, welcher Sitz oder welche Sitze des Fahrzeugs mit Kopfstützen ausgerüstet ist/sind oder damit ausgerüstet werden können. Aus der Kennzeichnung muss außerdem hervorgehen, dass alle übrigen Sitze im Fahrzeug, die nicht mit Kopfstützen ausgerüstet sind und auch nicht damit ausgerüstet werden können, genehmigt sind und den Vorschriften nach Absatz 5.1 dieser Regelung entsprechen.
- 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, 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 in der Nähe des vom Hersteller angebrachten Typenschild des Fahrzeugs oder auf diesem selbst anzugeben.
- 4.8. In Anhang 2 dieser Regelung sind Beispiele für die Anordnung der Genehmigungszeichen dargestellt.
5. VORSCHRIFTEN
- 5.1. Allgemeine Vorschriften
- 5.1.1. Der Einbau von zur Seite gerichteten Sitzen in Fahrzeuge der Klassen M₁, N₁, M₂ (Unterklassen II, III und B) und M₃ mit einer technisch zulässigen Gesamtmasse im beladenen Zustand von höchstens 10 Tonnen (Unterklassen II, III und B) ist verboten.
- 5.1.2. Dieses Verbot gilt weder für Krankenwagen noch für Fahrzeuge, die von den Streitkräften, dem Zivilschutz, der Feuerwehr und von den für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung zuständigen Kräften genutzt werden sollen.
- 5.2. Allgemeine Vorschriften für alle Sitze von Fahrzeugen der Klasse M₁ ⁽³⁾
- 5.2.1. Jede Einstell- und Verstelleinrichtung muss mit einer selbsttätigen Verriegelungseinrichtung versehen sein.
- Armlehnen oder andere Einrichtungen zur Erhöhung des Komforts brauchen nicht mit Verriegelungseinrichtungen versehen zu sein, es sei denn, dass bei einem Aufprall von diesen Gegenständen eine zusätzliche Verletzungsgefahr für die Fahrzeuginsassen ausgeht.
- Klappsitze müssen in der Stellung für die Benutzung durch Fahrzeuginsassen automatisch verriegelt werden.
- 5.2.2. Die Betätigungseinrichtung für die Entriegelung einer Einrichtung nach Absatz 2.7 dieser Regelung muss sich an der Außenseite des Sitzes in der Nähe der Tür befinden. Sie muss für einen Fahrzeuginsassen auch von dem Sitz aus, der sich unmittelbar hinter dem betreffenden Sitz befindet, leicht erreichbar sein.
- 5.2.3. Die hinteren Teile der Sitze in dem Aufschlagbereich 1 nach Absatz 6.8.1.1 müssen den Anforderungen der Energieaufnahmeprüfung nach Anhang 6 dieser Regelung entsprechen.
- 5.2.3.1. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn bei den Prüfungen nach dem in Anlage 6 dieser Regelung beschriebenen Verfahren die Verzögerung des Prüfkopfes für die ununterbrochene Dauer von mehr als 3 ms nicht größer als 80 g ist. Außerdem darf während oder nach der Prüfung keine gefährliche Kante entstehen.
- 5.2.3.2. Die Vorschriften nach Absatz 5.2.3 gelten nicht für die hintersten Sitze, für Sitze mit gegeneinander angeordneten Rückenlehnen oder für Sitze, die mit den Vorschriften der Regelung Nr. 21 „Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Innenausstattung“ (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.20/Rev.2, wie zuletzt geändert) übereinstimmen.

⁽³⁾ Diese Bestimmungen gelten auch für Fahrzeuge der Klasse M₂, die nach dieser Regelung statt nach Regelung Nr. 80 (gemäß Absatz 1.2 der Regelung Nr. 80) zugelassen sind.

5.2.4. Die Oberflächen der hinteren Teile der Sitze dürfen keine gefährlichen Unebenheiten oder scharfen Kanten aufweisen, die die Verletzungsgefahr für die Fahrzeuginsassen oder die Schwere der Verletzungen erhöhen können. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn bei den nach den Vorschriften nach Absatz 6.1 geprüften Oberflächen der hinteren Teile der Sitze die Abrundungsradien mindestens

2,5 mm im Aufschlagbereich 1,

5,0 mm im Aufschlagbereich 2,

3,2 mm im Aufschlagbereich 3 betragen.

Diese Aufschlagbereiche sind in Absatz 6.8.1 definiert.

5.2.4.1. Diese Vorschrift gilt nicht für:

5.2.4.1.1. die Teile der einzelnen Aufschlagbereiche mit einem aus der umgebenden Oberfläche herausragenden Vorsprung von weniger als 3,2 mm, dessen Kanten abgerundet sein müssen, vorausgesetzt, dass die Höhe des Vorsprungs nicht größer als die Hälfte seiner Breite ist;

5.2.4.1.2. die hintersten Sitze, für Sitze mit gegeneinander angeordneten Rückenlehnen oder für Sitze, die mit den Vorschriften der Regelung Nr. 21 „Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Innenausstattung“ (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.20/Rev.2, wie zuletzt geändert) übereinstimmen;

5.2.4.1.3. die hinteren Teile der Sitze, die sich unter einer horizontalen Ebene durch den niedrigsten R-Punkt in jeder Sitzreihe befinden (Bei unterschiedlicher Höhe der Sitzreihen ist die Ebene von hinten nach vorn so nach oben oder unten zu versetzen, dass eine vertikale Stufe entsteht, deren Linie durch den R-Punkt der unmittelbar davor liegenden Sitzreihe verläuft.);

5.2.4.1.4. Teile wie „biegsames Drahtgeflecht“.

5.2.4.2. Im Aufschlagbereich 2 nach Absatz 6.8.1.2 können die Oberflächen Radien mit weniger als 5 mm, aber nicht weniger als 2,5 mm, aufweisen, vorausgesetzt, dass sie den Anforderungen der Energieaufnahmeprüfung nach Anhang 6 dieser Regelung entsprechen. Außerdem müssen diese Oberflächen gepolstert sein, um die unmittelbare Berührung des Kopfes mit der Sitzrahmenstruktur zu verhindern.

5.2.4.3. Befinden sich in den oben beschriebenen Aufschlagbereichen Teile, die mit einem Material überzogen sind, das weicher als 50 Shore (A) ist, so gelten die oben genannten Vorschriften — mit Ausnahme der Vorschriften für die Energieaufnahmeprüfung nach Anhang 6 — nur für die starren Teile.

5.2.5. Während der Prüfungen nach den Absätzen 6.2 und 6.3 oder danach darf bei dem Sitzrahmen oder der Sitzverankerung, den Einstell- und Verstelleinrichtungen oder ihren Verriegelungseinrichtungen kein Defekt auftreten. Bleibende Verformungen einschließlich Bruchstellen können hingenommen werden, vorausgesetzt, dass diese nicht zu einer Erhöhung der Verletzungsgefahr bei einem Aufprall führen und den vorgeschriebenen Beanspruchungen standhalten.

5.2.6. Während der Prüfungen nach Absatz 6.3 und Anhang 9 Absatz 2.1 dieser Regelung darf sich keine Verriegelungseinrichtung lösen.

5.2.7. Nach den Prüfungen müssen die Verstelleinrichtungen, die dazu bestimmt sind, den Fahrzeuginsassen das Einsteigen zu ermöglichen oder zu erleichtern, funktionsfähig sein; sie müssen mindestens einmal entriegelt werden können und das Verstellen des betreffenden Sitzes oder des Teils des Sitzes ermöglichen, für den sie vorgesehen sind.

Alle anderen Verstelleinrichtungen sowie Einstelleinrichtungen und ihre Verriegelungseinrichtungen brauchen nicht mehr funktionsfähig zu sein.

Bei Sitzen mit Kopfstützen wird angenommen, dass die Widerstandsfähigkeit der Rückenlehne und ihrer Verriegelungseinrichtungen den Vorschriften nach Absatz 6.2 entspricht, wenn nach der Prüfung nach Absatz 6.4.3.6 der Sitz oder die Rückenlehne an keiner Stelle gebrochen ist; andernfalls muss nachgewiesen werden, dass der Sitz den Prüfanforderungen nach Absatz 6.2 genügt.

Bei Sitzen (Sitzbänken) mit mehr Sitzplätzen als Kopfstützen ist, falls der Hersteller sich dafür entscheidet, die Prüfung nach Absatz 6.4 nicht mit 53 daNm durchzuführen, zusätzlich zu der Prüfung nach Absatz 6.4 die Widerstandsfähigkeit der Rückenlehne nach Absatz 6.2 zu prüfen.

- 5.3. Allgemeine Vorschriften für Sitze von Fahrzeugen der Klassen N₁, N₂ und N₃, sowie für Sitze von Fahrzeugen der Klassen M₂ und M₃, die nicht unter Regelung Nr. 80 fallen

Mit Ausnahme der in Absatz 5.1 genannten Fälle gelten die Vorschriften auch für zur Seite gerichtete Sitze in Fahrzeugen aller Klassen.

- 5.3.1. Sitze und Sitzbänke müssen am Fahrzeug fest angebracht sein.
- 5.3.2. Verschiebbare Sitze und Sitzbänke müssen in allen vorgesehenen Stellungen automatisch zu verriegeln sein.
- 5.3.3. Verstellbare Sitzlehnen müssen in allen vorgesehenen Stellungen zu verriegeln sein.
- 5.3.4. Alle Sitze, die nach vorn geklappt werden können oder eine klappbare Lehne haben, sowie Klappsitze müssen in der Stellung für die Benutzung durch Fahrzeuginsassen automatisch verriegelt werden.

Diese Vorschriften gelten nicht für Klappsitze von Fahrzeugen der Klasse M₂ oder M₃ (Unterklassen I, II oder A) in Bereichen für Rollstühle oder für stehende Fahrgäste und für Klappsitze in den Zugangswegen von Fahrzeugen der Klasse M₂ oder M₃.

- 5.4. Anbringung von Kopfstützen

- 5.4.1. Eine Kopfstütze muss an jedem äußeren Vordersitz in jedem Fahrzeug der Klasse M₁ angebracht sein. Sitze mit Kopfstützen, die für andere Sitzpositionen und für Fahrzeuge anderer Klassen vorgesehen sind, können auch nach dieser Regelung genehmigt werden.

- 5.4.2. In allen Fahrzeugen der Klasse M₂, deren Höchstmasse 3 500 kg nicht überschreitet, und in Fahrzeugen der Klasse N₁ müssen an den äußeren Vordersitzen Kopfstützen angebracht werden; diese Kopfstützen müssen den Vorschriften der Regelung Nr. 25 in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung entsprechen.

- 5.5. Besondere Vorschriften für Sitze, die mit Kopfstützen ausgerüstet sind oder damit ausgerüstet werden können

- 5.5.1. Das Vorhandensein der Kopfstütze darf keine zusätzliche Gefahrenquelle für die Fahrzeuginsassen darstellen. Insbesondere darf sie in keiner Benutzungsstellung gefährliche Unebenheiten oder scharfe Kanten aufweisen, die die Verletzungsgefahr für die Fahrzeuginsassen oder die Schwere der Verletzungen erhöhen können.

- 5.5.1.1. Die Teile der Vorder- und Rückseiten der Kopfstützen im Aufschlagbereich 1 nach Absatz 6.8.1.1.3 müssen so gepolstert sein, dass jede unmittelbare Berührung des Kopfes mit den Bauteilen der Struktur verhindert wird, und den Vorschriften nach Absatz 5.2.4 entsprechen.

- 5.5.1.2. Die Teile der Vorder- und Rückseiten der Kopfstützen im Aufschlagbereich 2 nach Absatz 6.8.1.2 müssen so gepolstert sein, dass jede unmittelbare Berührung des Kopfes mit den Bauteilen der Struktur verhindert wird, und den Vorschriften nach Absatz 5.2.4 für die rückwärtigen Teile von Sitzen im Aufschlagbereich 2 entsprechen. Bei in die Rückenlehne integrierten Kopfstützen gilt die Vorderseite der Kopfstütze als der Bereich oberhalb einer Ebene, die im Abstand von 540 mm zum R-Punkt senkrecht zur Bezugslinie liegt, und zwischen zwei vertikalen Längsebenen im Abstand von 85 mm zu beiden Seiten der Bezugslinie.

- 5.5.2. Die Teile der Vorder- und Rückseiten der Kopfstützen im Aufschlagbereich 1 nach Absatz 6.8.1.1.3 müssen den Anforderungen der Energieaufnahmeprüfung entsprechen.

- 5.5.2.1. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn bei den Prüfungen nach dem in Anhang 6 beschriebenen Verfahren die Verzögerung des Prüfkopfes für die ununterbrochene Dauer von mehr als 3 ms nicht größer als 80 g ist. Außerdem darf während oder nach der Prüfung keine gefährliche Kante entstehen.

- 5.5.3. Die Vorschriften nach den Absätzen 5.5.1 und 5.5.2 gelten nicht für Teile der Rückseiten von Kopfstützen, die für Sitze bestimmt sind, hinter denen kein Sitz vorgesehen ist.

- 5.5.4. Die Kopfstützen sind so am Sitz oder an der Fahrzeugstruktur zu befestigen, dass der während der Prüfung vom Prüfkopf ausgeübte Druck nicht dazu führen kann, dass starre gefährliche Teile aus der Polsterung der Kopfstütze oder ihren Befestigungsvorrichtungen an der Rückenlehne herausragen.

- 5.5.5. Bei einem Sitz mit Kopfstütze können die Bestimmungen von Absatz 5.2.3 im Einvernehmen mit dem technischen Dienst als erfüllt angesehen werden, wenn der Sitz mit seiner Kopfstütze den Bestimmungen von Absatz 5.5.2 entspricht.
- 5.6. Höhe der Kopfstützen
- 5.6.1. Die Höhe der Kopfstützen wird nach dem in Absatz 6.5 genannten Verfahren gemessen.
- 5.6.2. Bei in der Höhe nicht verstellbaren Kopfstützen muss die Höhe bei Vordersitzen mindestens 800 mm und bei sonstigen Sitzen mindestens 750 mm betragen.
- 5.6.3. Bei in der Höhe verstellbaren Kopfstützen:
- 5.6.3.1. Die Höhe muss bei Vordersitzen mindestens 800 mm und bei sonstigen Sitzen mindestens 750 mm betragen. Dieser Wert muss in einer Stellung zwischen der höchsten und niedrigsten möglichen Einstellung erreicht werden.
- 5.6.3.2. Die Höhe darf in keiner Benutzungsstellung weniger als 750 mm betragen.
- 5.6.3.3. Bei anderen Sitzen als den Vordersitzen dürfen die Kopfstützen so beschaffen sein, dass sie in eine Stellung verstellt werden können, bei der die Höhe weniger als 750 mm beträgt, vorausgesetzt, es ist für den Insassen klar erkennbar, dass diese Stellung nicht für die Benutzung der Kopfstütze vorgesehen ist.
- 5.6.3.4. Bei Vordersitzen dürfen die Kopfstützen so beschaffen sein, dass sie, wenn der Sitz nicht benutzt wird, automatisch in eine Stellung gebracht werden können, bei der die Höhe weniger als 750 mm beträgt, vorausgesetzt, sie klappen automatisch in die Benutzungsstellung zurück, wenn der Sitz besetzt wird.
- 5.6.4. Die in den Absätzen 5.6.2 und 5.6.3.1 vorgeschriebenen Abmessungen können bei Vordersitzen weniger als 800 mm und bei sonstigen Sitzen weniger als 750 mm betragen, damit ein ausreichender Abstand zwischen der Kopfstütze und der Unterseite des Dachs, den Fenstern oder irgendeinem Teil der Fahrzeugstruktur vorhanden ist, der Abstand darf jedoch nicht mehr als 25 mm betragen. Bei Sitzen mit Verstell- und/oder Einstellrichtungen gilt dies für alle Stellungen der Sitze. Ferner darf abweichend von Absatz 5.6.3.2 in keiner Benutzungsstellung die Höhe weniger als 700 mm betragen.
- 5.6.5. Abweichend von den Vorschriften der Absätze 5.6.2. und 5.6.3.1 darf die Höhe von Kopfstützen, die für hintere Mittelsitze oder Sitzplätze ausgelegt sind, nicht weniger als 700 mm betragen.
- 5.7. Bei einem Sitz, der mit einer Kopfstütze ausgerüstet werden kann, ist die Einhaltung der Absätze 5.2.3 und 5.5.2 zu überprüfen.
- 5.7.1. Die nach Absatz 6.5 gemessene Höhe des Teiles der Einrichtung, auf dem der Kopf ruht, muss bei einer in der Höhe verstellbaren Kopfstütze mindestens 100 mm betragen.
- 5.8. Bei einer in der Höhe nicht verstellbaren Kopfstütze darf zwischen der Rückenlehne und der Kopfstütze kein Zwischenraum von mehr als 60 mm vorhanden sein. Eine in der Höhe verstellbare Kopfstütze darf bei der tiefsten Einstellung nicht mehr als 25 mm Abstand von der Oberkante der Rückenlehne haben. Bei in der Höhe verstellbaren Sitzen oder Sitzbänken mit getrennten Kopfstützen ist die Einhaltung dieser Vorschrift bei allen Stellungen des Sitzes oder der Sitzbank zu überprüfen.
- 5.9. Bildet die Kopfstütze einen festen Bestandteil der Rückenlehne, so liegt die zu prüfende Fläche:
über der rechtwinklig zur Bezugslinie in einem Abstand von 540 mm vom R-Punkt verlaufenden Ebene,
zwischen zwei vertikalen Längsebenen in einem Abstand von 85 mm an jeder Seite der Bezugslinie. In diesem Bereich sind ein oder mehrere Durchbrüche zulässig, die ungeachtet ihrer Form einen nach Absatz 6.7 gemessenen Abstand „a“ von mehr als 60 mm aufweisen, unter der Bedingung, dass nach einer zusätzlichen Prüfung nach Absatz 6.4.3.3.2 die Vorschriften nach Absatz 5.12 immer noch erfüllt werden.
- 5.10. Bei in der Höhe verstellbaren Kopfstützen sind ein oder mehrere Durchbrüche die ungeachtet ihrer Form einen nach Absatz 6.7 gemessenen Abstand „a“ von mehr als 60 mm aufweisen, an dem als Kopfstütze dienenden Teil der Einrichtung zulässig unter der Bedingung, dass nach einer zusätzlichen Prüfung nach Absatz 6.4.3.3.2 die Vorschriften nach Absatz 5.12 immer noch erfüllt werden.

- 5.11. Die Kopfstütze muss so breit sein, dass der Kopf einer Person in normaler Sitzhaltung in geeigneter Weise gestützt wird. Nach dem in Absatz 6.6 beschriebenen Verfahren muss die Kopfstütze einen Bereich überdecken, der auf beiden Seiten der vertikalen Mittelebene des Sitzes, für den die Kopfstütze bestimmt ist, mindestens 85 mm breit ist.
- 5.12. Die Kopfstütze und ihre Verankerung müssen so ausgebildet sein, dass die durch die Kopfstütze gestattete, nach dem statischen Verfahren gemäß Absatz 6.4.3 gemessene maximale Rückwärtsverlagerung X des Kopfes weniger als 102 mm beträgt.
- 5.13. Die Kopfstütze und ihre Verankerung müssen die in Absatz 6.4.3.6 vorgeschriebene Belastung aufnehmen können, ohne zu brechen. Bei Kopfstützen, die in die Rückenlehne integriert sind, gelten die Vorschriften dieses Absatzes für den Teil der Rückenlehnenstruktur, der über einer Ebene senkrecht zur Bezugslinie in einem Abstand von 540 mm vom R-Punkt liegt.
- 5.14. Bei verstellbaren Kopfstützen darf es nicht möglich sein, diese über die größtmögliche Einstellhöhe hinaus einzustellen, ausgenommen bei bewusstem Verstellen durch den Benutzer im deutlichen Gegensatz zum normalen Einstellen.
- 5.15. Es wird angenommen, dass die Widerstandsfähigkeit der Rückenlehne und ihrer Verriegelungseinrichtungen den Vorschriften nach Absatz 6.2 entspricht, wenn nach der Prüfung nach Absatz 6.4.3.6 der Sitz oder die Rückenlehne an keiner Stelle gebrochen ist; andernfalls muss nachgewiesen werden, dass der Sitz den Prüfanforderungen nach Absatz 6.2 genügt.
- 5.16. Besondere Vorschriften über den Schutz der Insassen vor verschobenen Gepäckstücken

5.16.1. Sitzlehnen

Sitzlehnen und/oder Kopfstützen, die, wenn alle Sitze in ihrer Position und in der vom Hersteller angegebenen normalen Benutzungsstellung sind, den Gepäckraum nach vorn begrenzen, müssen so widerstandsfähig sein, dass sie die Insassen bei einem Frontalaufprall vor verschobenen Gepäckstücken schützen. Diese Vorschrift gilt als eingehalten, wenn während und nach der Prüfung nach Anhang 9 die Rückenlehnen in ihrer Stellung und die Verriegelungseinrichtungen an ihrem Platz bleiben. Allerdings ist die Verformung der Sitzlehnen und ihrer Befestigungsteile während der Prüfung zulässig, wenn die vordere Umrisslinie der geprüften Sitzlehne und/oder Kopfstützen, die härter als 50 Shore A sind, sich nicht über eine vertikale Querebene hinaus nach vorn verschiebt, die durch

- a) einen Punkt geht, der 150 mm vor dem R-Punkt des betreffenden Sitzes liegt (dies gilt für die Teile der Kopfstütze),
- b) einen Punkt geht, der 100 mm vor dem R-Punkt des betreffenden Sitzes liegt (dies gilt für die Teile der Sitzlehne),

dies gilt nicht für die Rückprallphasen der Prüfkörper.

Bei integrierten Kopfstützen ist die Grenze zwischen der Kopfstütze und der Sitzlehne durch die Ebene bestimmt, die im Abstand von 540 mm vom R-Punkt senkrecht zur Bezugslinie liegt.

Alle Messungen sind in der Längsmittlebene des entsprechenden Sitzes oder Sitzplatzes für jeden Sitzplatz vorzunehmen, der den Gepäckraum nach vorn begrenzt.

Während der Prüfung nach Anhang 9 müssen die Prüfkörper hinter den betreffenden Sitzlehnen bleiben. Wird die Aufrolleinrichtung eines Sicherheitsgurts beschädigt, wird geprüft, ob die Aufrolleinrichtung infolge der Prüfung verriegelt ist oder durch manuelles Ausziehen des Gurts verriegelt werden kann.

5.16.2. Trennvorrichtungen

Auf Wunsch des Fahrzeugherstellers kann die Prüfung nach Anhang 9 bei eingebauten Trennvorrichtungen durchgeführt werden, wenn diese Vorrichtungen bei dem jeweiligen Fahrzeugtyp zur Grundausstattung gehören.

Trennvorrichtungen (Netze oder Drahtgeflechte), die sich über den Sitzlehnen in ihrer normalen Benutzungsstellung befinden, sind nach den Vorschriften des Anhangs 9 Absatz 2.2 zu prüfen.

Diese Vorschrift gilt als eingehalten, wenn die Trennvorrichtungen während der Prüfung in ihrer Stellung bleiben. Allerdings ist die Verformung der Trennvorrichtungen während der Prüfung zulässig, wenn die vordere Umrisslinie der Trennvorrichtung (einschließlich der Teile der geprüften Sitzlehnen und/oder Kopfstützen, die härter als 50 Shore A sind) sich nicht über eine vertikale Querebene hinaus nach vorn verschiebt, die durch

- a) einen Punkt geht, der 150 mm vor dem R-Punkt des betreffenden Sitzes liegt (dies gilt für die Teile der Kopfstütze),

b) einen Punkt geht, der 100 mm vor dem R-Punkt des betreffenden Sitzes liegt (dies gilt für die Teile der Rückenlehne und der Trennvorrichtung außer der Kopfstütze).

Bei integrierten Kopfstützen gilt die Grenze zwischen der Kopfstütze und der Sitzlehne, die in Absatz 5.16.1 definiert ist.

Alle Messungen sind in der Längsmittlebene des entsprechenden Sitzes oder Sitzplatzes für jeden Sitzplatz vorzunehmen, der den Gepäckraum nach vorn begrenzt.

Nach der Prüfung dürfen keine scharfen oder rauen Kanten vorhanden sein, die die Verletzungsgefahr oder die Schwere der Verletzungen der Insassen erhöhen können. Wird die Aufrolleinrichtung eines Sicherheitsgurts beschädigt, ist zu prüfen, ob die Aufrolleinrichtung bereits verriegelt ist oder durch manuelles Ausziehen des Gurts verriegelt werden kann.

5.16.3. Die Vorschriften der Nummern 5.16.1 und 5.16.2. gelten nicht für Gepäcksicherungssysteme, die bei einem Aufprall automatisch auslösen. Der Hersteller muss gegenüber dem technischen Dienst überzeugend nachweisen, dass diese Systeme den gleichen Schutz wie die in den Nummern 5.16.1 und 5.16.2 beschriebenen bieten.

6. PRÜFUNGEN

6.1. Allgemeine Vorschriften für alle Prüfungen

6.1.1. Ist die Rückenlehne verstellbar, so ist sie nach einer Rückwärtsneigung in einer Stellung zu verriegeln, in der die Bezugslinie des Rumpfes der Prüfpuppe wie in Anhang 3 gezeigt mit der Senkrechten einen Winkel von möglichst genau 25 ° bildet, falls vom Hersteller nichts anderes angegeben ist.

6.1.2. Ist ein Sitz, seine Verriegelungseinrichtung und sein Einbau in Bezug auf einen anderen Sitz im Fahrzeug identisch oder symmetrisch angeordnet, so braucht der technische Dienst nur einen dieser Sitze zu prüfen.

6.1.3. Bei Sitzen mit verstellbaren Kopfstützen sind die Prüfungen mit den Kopfstützen in der ungünstigsten Stellung (im Allgemeinen die höchste Stellung) durchzuführen, die mit ihrer Einstellinrichtung erreicht werden kann.

6.1.4. Klappsitze werden in der Stellung für die Benutzung durch Fahrzeuginsassen geprüft.

6.2. Prüfung der Widerstandsfähigkeit der Rückenlehne und ihrer Einstellinrichtungen

6.2.1. Auf den oberen Teil der Rückenlehne ist über ein Teil, das den Rücken der Prüfpuppe simuliert, eine nach hinten gerichtete Längskraft aufzubringen, die ein Moment von 53 daNm um den R-Punkt ergibt, wie in Anhang 3 dargestellt. Bei einer Sitzbank, bei der Teile oder der gesamte tragende Rahmen (einschließlich der der Kopfstützen) für mehr als einen Sitzplatz vorgesehen ist, wird die Prüfung gleichzeitig für alle Sitzplätze durchgeführt.

6.3. Prüfung der Widerstandsfähigkeit der Sitzverankerung und der Einstell-, Verriegelungs- und Verstellinrichtungen

6.3.1. Als Simulation eines frontalen Zusammenstoßes wird eine horizontale Längsverzögerung oder, nach Wahl des Antragstellers, eine Beschleunigung von nicht weniger als 20 g für eine Dauer von 30 Millisekunden entsprechend den Vorschriften von Anhang 7 Absatz 1 in einer Richtung auf das gesamte Fahrzeuggehäuse ausgeübt. Auf Wunsch des Herstellers kann alternativ der Verzögerungsverlauf nach Anhang 9 — Anlage angewendet werden.

6.3.2. Als Simulation eines Heckaufpralls wird eine Längsverzögerung oder, nach Wahl des Antragstellers, eine Beschleunigung gemäß Absatz 6.3.1 ausgeübt.

6.3.3. Die Bestimmungen der Absätze 6.3.1 und 6.3.2 werden für alle Sitzpositionen überprüft. Bei Sitzen mit verstellbaren Kopfstützen wird die Prüfung mit den Kopfstützen in der ungünstigsten Stellung (im Allgemeinen die höchste Stellung) durchgeführt, die mit ihrer Einstellinrichtung erreicht werden kann. Während der Prüfung muss der Sitz so eingestellt sein, dass das Lösen der Verriegelungseinrichtung durch äußere Einflüsse vermieden wird.

Diese Bedingungen werden als erfüllt angesehen, wenn der Sitz nach Einstellung in die zwei folgenden Positionen geprüft wird:

Die Längseinstellung wird eine Stufe oder 10 mm hinter der üblichen vordersten Fahr- oder Benutzungsstellung, die vom Hersteller anzugeben ist, befestigt (bei Sitzen mit unabhängiger Höheneinstellung wird das Sitzpolster auf seine höchste Lage eingestellt);

die Längseinstellung wird eine Stufe oder 10 mm vor der üblichen hintersten Fahr- oder Benutzungsstellung, die vom Hersteller anzugeben ist, befestigt (bei Sitzen mit unabhängiger Höheneinstellung wird das Sitzpolster auf seine niedrigste Lage eingestellt) sowie ggf. nach den Vorschriften von Absatz 6.3.4.

- 6.3.4. In den Fällen, in denen infolge der Anordnung der Verriegelungseinrichtungen in einer anderen Sitzstellung als nach Absatz 6.3.3 die Verteilung der Kräfte auf die Verriegelungseinrichtungen und die Sitzverankerung ungünstiger wäre als mit den Anordnungen nach Absatz 6.3.3, sind die Prüfungen in dieser ungünstigeren Sitzstellung durchzuführen.
- 6.3.5. Die Prüfbedingungen nach Absatz 6.3.1 gelten als erfüllt, wenn sie auf Antrag des Herstellers durch eine Aufprallprüfung nach Anhang 7 Absatz 2 ersetzt werden, bei der das gesamte Fahrzeug in fahrbereiten Zustand auf ein starres Hindernis aufprallt. In diesem Fall ist der Sitz nach den Vorschriften der Absätze 6.1.1, 6.3.3 und 6.3.4 auf die ungünstigsten Bedingungen für die Kraftverteilung bei den Verankerungen einzustellen.
- 6.4. Funktionsprüfung der Kopfstützen
- 6.4.1. Ist die Kopfstütze verstellbar, so ist sie in die ungünstigste Stellung (im Allgemeinen die höchste Stellung) zu bringen, die mit ihrer Einstelleinrichtung erreicht werden kann.
- 6.4.2. Bei einer Sitzbank, bei der Teile oder der gesamte tragende Rahmen (einschließlich der der Kopfstützen) für mehr als einen Sitzplatz vorgesehen ist, wird die Prüfung gleichzeitig für alle Sitzplätze durchgeführt.
- 6.4.3. Prüfung
- 6.4.3.1. Alle Linien, einschließlich der Projektionen der Bezugslinie, sind in der senkrechten Mittelebene des betreffenden Sitzes oder Sitzplatzes zu zeichnen (siehe Anhang 5 dieser Regelung).
- 6.4.3.2. Die verschobene Bezugslinie wird bestimmt, indem auf das Teil, das den Rücken der Prüfpuppe nach Anhang 3 dieser Regelung darstellt, eine Anfangskraft aufgebracht wird, die ein nach hinten wirkendes Moment von 37,3 daNm um den R-Punkt erzeugt. Bei der gleichzeitigen Prüfung von Sitzbänken wird das nach hinten wirkende Moment auf alle Sitzplätze der Bank zugleich aufgebracht, unabhängig davon, ob der jeweilige Sitzplatz mit einer Kopfstütze ausgestattet ist oder nicht.
- 6.4.3.3. Mit einem kugelförmigen Prüfkopf von 165 mm Durchmesser wird eine Anfangskraft, die ein Moment von 37,3 daNm um den R-Punkt erzeugt, senkrecht zur verschobenen Bezugslinie im Abstand von 65 mm unter der Oberseite der Kopfstütze aufgebracht, wobei die Bezugslinie in ihrer verschobenen Position nach Absatz 6.4.3.2 gehalten wird. Bei der gleichzeitigen Prüfung von Sitzbänken ist die Kraft auf alle an den Sitzbänken vorhandenen Kopfstützen gleichzeitig aufzubringen.
- 6.4.3.3.1. Falls das Vorhandensein von Zwischenräumen das Aufbringen der in Absatz 6.4.3.3 beschriebenen Kraft in einem Abstand von 65 mm von der Oberkante der Kopfstütze verhindert, kann der Abstand verringert werden, sodass die Achse dieser Kraft durch die Mittellinie des dem Zwischenraum nächstliegenden Rahmenelements verläuft.
- 6.4.3.3.2. In den in den Absätzen 5.9 und 5.10 beschriebenen Fällen wird die Prüfung wiederholt, indem mit einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm auf jeden Zwischenraum eine Kraft aufgebracht wird, die durch den Schwerpunkt des kleinsten Zwischenraums entlang den Querebenen parallel zur Bezugslinie verläuft und ein Moment von 37,3 daNm um den R-Punkt erzeugt.
- 6.4.3.4. Die parallel zur verschobenen Bezugslinie verlaufende Tangente Y des kugelförmigen Kopfes wird bestimmt.
- 6.4.3.5. Der in Absatz 5.11 definierte Abstand X zwischen der Tangente Y und der verschobenen Bezugslinie wird gemessen.
- 6.4.3.6. Zur Prüfung der Wirksamkeit der Kopfstütze ist die Anfangsbelastung nach den Absätzen 6.4.3.3 und 6.4.3.3.2 auf 89 daNm zu erhöhen, falls der Sitz oder die Rückenlehne nicht vorher versagen. Auf Wunsch des Hersteller wird die Last nach Absatz 6.4.3.2 nur für Sitzplätze ohne Kopfstützen gleichzeitig auf 53 daNm erhöht, damit zugleich die Anforderungen der Absätze 5.15 und 6.2 erfüllt werden können.
- 6.5. Bestimmung der Höhe der Kopfstütze
- 6.5.1. Alle Linien, einschließlich der Projektion der Bezugslinie, werden in die vertikale Mittelebene des betreffenden Sitzes oder Sitzplatzes gezeichnet, die als Schnittebene des Sitzes den Umriss der Kopfstütze und der Rückenlehne bestimmt (siehe Anhang 4, Abbildung 1 dieser Regelung).

- 6.5.2. Die Prüfpuppe nach Anhang 3 dieser Regelung wird in normaler Haltung auf den Sitz gesetzt.
- 6.5.3. Die Projektion der Bezugslinie der Prüfpuppe nach Anhang 3 dieser Regelung wird dann für den betreffenden Sitz in die Ebene nach Absatz 6.4.3.1 gezeichnet.
- Die Tangente S an der Oberseite der Kopfstütze wird senkrecht zur Bezugslinie gezeichnet.
- 6.5.4. Der Abstand „h“ vom R-Punkt zur Tangente S ist die Höhe im Sinne der Anforderungen nach Absatz 5.6.
- 6.6. Bestimmung der Breite der Kopfstütze (siehe Anhang 4 Abbildung 2 dieser Regelung)
- 6.6.1. Der Schnitt der Ebene S1, die senkrecht zur Bezugslinie und 65 mm unterhalb der Tangente nach Absatz 6.5.3 liegt, mit der Kopfstütze ergibt eine Schnittfläche, die durch den Umriss C begrenzt ist.
- 6.6.2. Der Abstand „L“ zwischen den vertikalen Längsebenen P und P' auf der Ebene S1 ist die Breite der Kopfstütze im Sinne der Anforderungen nach Absatz 5.11.
- 6.6.3. Erforderlichenfalls ist die Breite der Kopfstütze auch in der senkrecht zur Bezugslinie gelegenen Ebene 635 mm über dem R-Punkt des Sitzes, gemessen in Richtung der Bezugslinie, zu bestimmen.
- 6.7. Bestimmung des Abstands „a“ der Kopfstützenzwischenräume (siehe Anhang 8 dieser Regelung)
- 6.7.1. Der Abstand „a“ wird für jeden Zwischenraum und im Verhältnis zur Vorderseite der Kopfstütze mittels einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm ermittelt.
- 6.7.2. Die Kugel wird mit dem Zwischenraum an einer Stelle in Berührung gebracht, die das größtmögliche Eindringen der Kugel ohne Belastung zulässt.
- 6.7.3. Der Abstand zwischen den beiden Berührungspunkten der Kugel mit dem Zwischenraum ist der Abstand „a“, der zur Bewertung der Vorschriften nach den Absätzen 5.9 und 5.10 zu berücksichtigen ist.
- 6.8. Prüfungen zur Bestimmung der Energieaufnahme an der Rückenlehne und Kopfstütze
- 6.8.1. Die zu prüfenden Flächen der rückwärtigen Teile der Sitze sind diejenigen, die sich in den nachstehend definierten Aufschlagbereichen befinden, die mit einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm in Berührung gebracht werden können, wenn der Sitz in das Fahrzeug eingebaut ist.
- 6.8.1.1. Aufschlagbereich 1
- 6.8.1.1.1. Bei getrennten Sitzen ohne Kopfstützen umfasst dieser Bereich den hinteren Teil der Rückenlehne zwischen den vertikalen Längsebenen, die im Abstand von 100 mm beiderseits der Längsmittlebene der Mittellinie des Sitzes liegen, und über einer Ebene, die 100 mm unter der Oberseite der Rückenlehne senkrecht zur Bezugslinie liegt.
- 6.8.1.1.2. Bei Sitzbänken ohne Kopfstützen erstreckt sich dieser Bereich zwischen den vertikalen Längsebenen, die im Abstand von 100 mm beiderseits der Längsmittlebene jedes vorgesehenen, vom Hersteller festgelegten äußeren Sitzplatzes liegen, und über einer Ebene, die 100 mm unter der Oberseite der Rückenlehne senkrecht zur Bezugslinie liegt.
- 6.8.1.1.3. Bei Sitzen oder Sitzbänken mit Kopfstützen erstreckt sich dieser Bereich zwischen den vertikalen Längsebenen, die im Abstand von 70 mm beiderseits der Längsmittlebene des betreffenden Sitzes oder Sitzplatzes liegen, und über der Ebene, die im Abstand von 635 mm zum R-Punkt senkrecht zur Bezugslinie liegt. Für die Prüfung wird die Kopfstütze, falls sie verstellbar ist, in die ungünstigste Stellung (im Allgemeinen die höchste Stellung) gebracht, die mit ihrer Einstelleinrichtung erreicht werden kann.
- 6.8.1.2. Aufschlagbereich 2
- 6.8.1.2.1. Bei Sitzen oder Sitzbänken ohne Kopfstützen und Sitzen oder Sitzbänken mit abnehmbaren oder separaten Kopfstützen erstreckt sich der Aufschlagbereich 2 auf eine Ebene, die im Abstand von 100 mm zur Oberseite der Rückenlehne senkrecht zur Bezugslinie liegt; hiervon ausgenommen sind die Teile des Aufschlagbereichs 1.

6.8.1.2.2. Bei Sitzen oder Sitzbänken mit integrierten Kopfstützen erstreckt sich der Aufschlagbereich 2 auf eine Ebene, die im Abstand von 440 mm zum R-Punkt des betreffenden Sitzes oder Sitzplatzes senkrecht zur Bezugslinie liegt; hiervon ausgenommen sind die Teile des Aufschlagbereichs 1.

6.8.1.3. Aufschlagbereich 3

6.8.1.3.1. Der Aufschlagbereich 3 ist der Teil der Rückenlehne des Sitzes oder der Sitzbank, der über den horizontalen Ebenen nach Absatz 5.2.4.1.3 liegt; hiervon ausgenommen sind die Teile in den Aufschlagbereichen 1 und 2.

6.9. Gleichwertige Prüfverfahren

Wird ein anderes als die in den Absätzen 6.2, 6.3 und 6.4 sowie in Anhang 6 beschriebenen Prüfverfahren angewendet, so muss seine Gleichwertigkeit nachgewiesen werden.

7. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

Die Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion müssen den im Übereinkommen (Verzeichnis 1, E/ECE/TRANS/505/Rev.3) beschriebenen Verfahren entsprechen, wobei folgende Vorschriften eingehalten sein müssen:

7.1. Jedes Fahrzeug, für das eine Genehmigung nach dieser Regelung erteilt wurde, muss so gebaut sein, dass es dem genehmigten Typ entspricht, indem es die Vorschriften des Absatzes 5 erfüllt. Bei Kopfstützen nach den Absätzen 2.12.2 und 2.12.3 entspricht das Fahrzeug jedoch auch dann dem genehmigten Fahrzeugtyp, wenn es mit Sitzen ohne Kopfstützen auf den Markt gebracht wird.

7.2. Die Typgenehmigungsbehörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, kann jederzeit die in den einzelnen Produktionsstätten angewandten Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung überprüfen. Die Behörde kann außerdem serienmäßig hergestellte Fahrzeuge stichprobenweise daraufhin untersuchen, ob die Vorschriften des Absatzes 5 eingehalten sind.

8. MAßNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN IN DER PRODUKTION

8.1. Die für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Vorschriften des Absatzes 7.1 nicht eingehalten sind oder die Fahrzeuge die Überprüfungen nach Absatz 7 nicht bestanden haben.

8.2. Nimmt eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurück, so unterrichtet sie hierüber unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt, das dem Muster nach Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

9. ÄNDERUNGEN DES FAHRZEUGTYPUS UND ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG HINSICHTLICH DER SITZE, IHRER VERANKERUNGEN UND/ODER IHRER KOPFSTÜTZEN

9.1. Jede Änderung des Fahrzeugtyps hinsichtlich der Sitze, ihrer Verankerungen und/oder ihrer Kopfstützen ist der Typgenehmigungsbehörde mitzuteilen, die die Genehmigung für den Fahrzeugtyp erteilt hat. Die Behörde kann dann:

9.1.1. entweder feststellen, dass die vorgenommenen Änderungen keine nennenswerte nachteilige Wirkung haben und das Fahrzeug in jedem Fall noch den Vorschriften entspricht, oder

9.1.2. feststellen, dass die Änderungen so unbedeutend sind, dass die Ergebnisse nach den Absätzen 6.2, 6.3 und 6.4 durch Berechnungen anhand der Ergebnisse der Prüfung für die Genehmigung nachzuprüfen sind, oder

9.1.3. bei dem technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, ein weiteres Gutachten anfordern.

9.2. Die Bestätigung oder die Versagung der Genehmigung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, unter Angabe der Änderungen nach dem Verfahren nach Absatz 4.3 mitzuteilen.

9.3. Die Typgenehmigungsbehörde, die die Erweiterung der Genehmigung bescheinigt, teilt dieser Erweiterung eine laufende Nummer zu und unterrichtet hierüber die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

10. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

- 10.1. Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion einer nach dieser Regelung genehmigten Einrichtung endgültig ein, unterrichtet er hierüber die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat. Die Behörde unterrichtet hierüber ihrerseits die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

11. GEBRAUCHSANWEISUNGEN

- 11.1. Bei Sitzen mit verstellbaren Kopfstützen muss der Hersteller Anweisungen für die Handhabung, die Einstellung, die Verriegelung und gegebenenfalls das Abnehmen der Kopfstützen zur Verfügung stellen.

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 für die Prüfung zur Genehmigung zuständigen technischen Dienste und der Typgenehmigungsbehörde, die die Genehmigung erteilt und der die in anderen Ländern ausgestellten Mitteilungsblätter für die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung oder Rücknahme der Genehmigung zu übersenden sind.

13. ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

- 13.1. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 06 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 06 geänderten Fassung versagen.

- 13.2. Ab dem 1. Oktober 1999 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen nur erteilen, wenn die Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 06 geänderten Fassung eingehalten sind.

- 13.3. Ab dem 1. Oktober 2001 können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen verweigern, die nicht nach der Änderungsserie 06 zu dieser Regelung erteilt wurden.

- 13.4. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 07 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 07 geänderten Fassung verweigern.

- 13.5. Nach Ablauf einer Frist von 24 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Änderungsserie 07 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen nur dann erteilen, wenn der zu genehmigende Fahrzeugtyp den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 07 geänderten Fassung entspricht.

- 13.6. Nach Ablauf einer Frist von 48 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Änderungsserie 07 verlieren Genehmigungen nach dieser Regelung ihre Gültigkeit; dies gilt nicht für Genehmigungen für Fahrzeugtypen, die den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 07 geänderten Fassung entsprechen.

- 13.7. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 08 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 08 geänderten Fassung versagen.

- 13.8. Nach Ablauf einer Frist von 24 Monaten nach Inkrafttreten der Änderungsserie 08 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen nur erteilen, wenn die Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 08 geänderten Fassung eingehalten sind.

- 13.9. Nach Ablauf einer Frist von 36 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Änderungsserie 08 können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen ablehnen, die nicht nach der Änderungsserie 08 zu dieser Regelung erteilt worden sind.

- 13.10. Ungeachtet der Absätze 13.8 und 13.9 bleiben Genehmigungen für die Fahrzeugklassen, auf die die Vorschriften der Änderungsserie 08 nicht zutreffen, gültig, und Vertragsparteien, die die Regelung anwenden, müssen sie weiterhin anerkennen.

- 13.11. Solange in ihren nationalen Rechtsvorschriften zum Zeitpunkt der Anwendung dieser Regelung kein Verbot des Einbaus von zur Seite gerichteten Sitzen vorgesehen ist, können Vertragsparteien weiterhin die Anbringung von zur Seite gerichteten Sitzen im Hinblick auf die Erteilung einer nationalen Typgenehmigung gestatten; in diesem Fall kann für diese Klassen von Kraftomnibussen keine Genehmigung nach dieser Regelung erteilt werden.

- 13.12. Ab dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 09 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung oder Anerkennung einer Typgenehmigung nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 09 geänderten Fassung verweigern.
 - 13.12.1. Ab dem 1. September 2020 sind Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, nicht mehr verpflichtet, Typgenehmigungen nach der vorhergehenden Änderungsserie anzuerkennen, die erstmals am oder nach dem 1. September 2020 ausgestellt wurden.
 - 13.12.2. Bis 1. September 2022 erkennen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Typgenehmigungen nach der vorhergehenden Änderungsserie, die erstmals vor dem 1. September 2020 ausgestellt wurden, an.
 - 13.12.3. Ab dem 1. September 2022 sind Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, nicht verpflichtet, Typgenehmigungen nach den vorhergehenden Änderungsserien zu dieser Regelung anzuerkennen.
 - 13.12.4. Ungeachtet des Absatzes 13.12.3 erkennen Vertragsparteien, die die Regelung anwenden, bei Fahrzeugen, die nicht von den durch die Änderungsserie 09 eingeführten Änderungen betroffen sind, Typgenehmigungen nach der vorhergehenden Änderungsserie zu der Regelung weiterhin an.
 - 13.12.5. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen Typgenehmigungen oder Erweiterungen von Typgenehmigungen nach den vorhergehenden Änderungsserien zu dieser Regelung nicht versagen.
-

ANHANG 1

MITTEILUNG

(größtes Format: A4 (210 × 297 mm))



Ausgestellt von:

Bezeichnung der Behörde:

.....
.....

- über die (?): Erteilung der Genehmigung
 Erweiterung der Genehmigung
 Versagung der Genehmigung
 Rücknahme der Genehmigung
 Endgültige Einstellung der Produktion

für einen Fahrzeugtyp, bei dem entweder die Sitze mit Kopfstützen ausgerüstet sind oder damit ausgerüstet werden können oder bei dem die Sitze nicht mit solchen Einrichtungen ausgerüstet werden können, hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen und der Merkmale der Kopfstützen nach der Regelung Nr. 17

Nummer der Genehmigung: Nummer der Erweiterung:

1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs:
2. Fahrzeugtyp:
3. Name und Anschrift des Herstellers:
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers:
5. Beschreibung der Sitze:
6. Anzahl der Sitze, die mit verstellbaren oder nicht verstellbaren Kopfstützen ausgerüstet sind oder damit ausgerüstet werden können:
7. Beschreibung der Einstell-, Verstell- und Verriegelungseinrichtungen des Sitzes oder seiner Teile und Beschreibung des Systems, das die Insassen vor einer Verschiebung von Gepäckstücken schützen soll:
8. Beschreibung der Verankerung der Sitze:
9. Längsposition der Sitze während der Prüfungen:
10. Art der Einrichtung: Verzögerung/Beschleunigung (?):
11. Fahrzeug zur Genehmigung vorgeführt am:
12. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
13. Datum des Gutachtens des technischen Dienstes:
14. Nummer des Gutachtens des technischen Dienstes:
15. Anmerkungen:
16. Die Genehmigung wird erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen (?):
17. Gründe für die Erweiterung (falls zutreffend)
18. Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens am Fahrzeug:
19. Ort:
20. Datum:
21. Unterschrift:

22. Dieser Mitteilung sind folgende mit der Genehmigungsnummer versehene Unterlagen beigefügt:

Zeichnungen, Schemazeichnungen und Skizzen der Sitze, ihrer Verankerung am Fahrzeug, der Einstell- und Verstelleinrichtungen der Sitze und ihrer Teile sowie ihrer Verriegelungseinrichtungen;

Fotografien der Sitze, ihrer Verankerungen, der Einstell- und Verstelleinrichtungen der Sitze und ihrer Teile sowie ihrer Verriegelungseinrichtungen und eines zusätzlichen Systems, das die Insassen vor einer Verschiebung von Gepäckstücken schützen soll.

Anmerkung: Bei Sitzen, die mit Kopfstützen nach den Absätzen 2.12.2 und 2.12.3 dieser Regelung ausgerüstet sind, muss die Kopfstütze auf allen Zeichnungen, Schemazeichnungen und Fotografien zu sehen sein.

(¹) Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt, erweitert, versagt, zurückgenommen hat (siehe die Vorschriften über die Genehmigung in der Regelung).

(²) Nichtzutreffendes streichen.

ANHANG 2

ANORDNUNGEN DES GENEHMIGUNGSZEICHENS

MUSTER A

(siehe Absatz 4.4, 4.4.1, 4.4.2 und 4.4.3 dieser Regelung)

Fahrzeug mit mindestens einem Sitz, der mit einer Kopfstütze ausgerüstet ist oder damit ausgerüstet werden kann



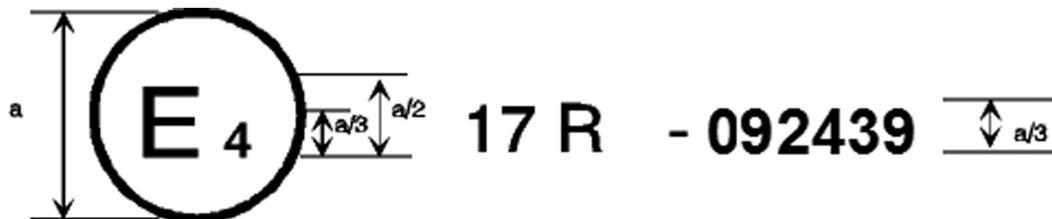
a = min. 8 mm

Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass der Fahrzeugtyp hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze, die mit Kopfstützen ausgerüstet sind oder damit ausgerüstet werden können, und hinsichtlich der Merkmale der Kopfstützen in den Niederlanden (E4) nach der Regelung Nr. 17 unter der Genehmigungsnummer 092439 genehmigt wurde. Die ersten beiden Ziffern der Genehmigungsnummer geben an, dass die Regelung bei der Erteilung der Genehmigung bereits die Änderungsserie 09 enthielt. Das oben dargestellte Genehmigungszeichen bedeutet außerdem, dass der Fahrzeugtyp nach der Regelung Nr. 17 hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit aller anderen Sitze im Fahrzeug, die nicht mit Kopfstützen ausgerüstet sind und auch nicht damit ausgerüstet werden können, genehmigt wurde.

MUSTER B

(siehe Absatz 4.4, 4.4.1 und 4.4.2 dieser Regelung)

Fahrzeug mit Sitzen, die nicht mit Kopfstützen ausgerüstet sind und auch nicht damit ausgerüstet werden können



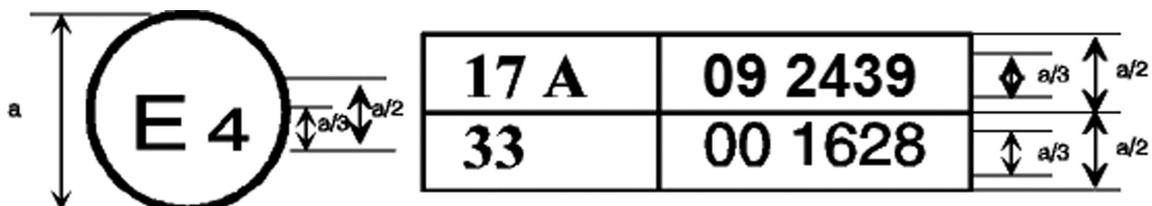
a = min. 8 mm

Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass dieser Fahrzeugtyp Sitze hat, die nicht mit Kopfstützen ausgerüstet sind und auch nicht damit ausgerüstet werden können, und dass er hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen in den Niederlanden (E4) nach der Regelung Nr. 17 unter der Genehmigungsnummer 092439 genehmigt wurde. Die ersten beiden Ziffern der Genehmigungsnummer geben an, dass die Regelung bei der Erteilung der Genehmigung bereits die Änderungsserie 09 enthielt.

MUSTER C

(siehe Absatz 4.5 dieser Regelung)

Fahrzeug mit mindestens einem Sitz, der mit einer Kopfstütze ausgerüstet ist oder damit ausgerüstet werden kann



a = min. 8 mm

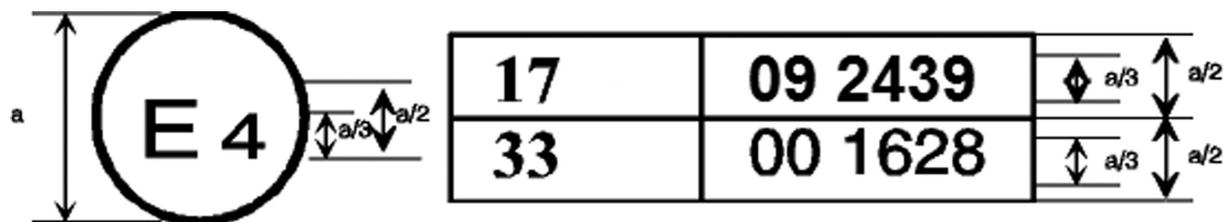
Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass dieser Fahrzeugtyp mindestens einen Sitz hat, der mit einer Kopfstütze ausgerüstet ist oder damit ausgerüstet werden kann, und dass er in den Niederlanden (E4) nach den Regelungen Nr. 17 und 33 ⁽¹⁾ genehmigt wurde.

Aus den Genehmigungsnummern geht hervor, dass bei der Erteilung der Genehmigungen die Regelung Nr. 17 die Änderungsserie 09 enthielt, während die Regelung Nr. 33 noch in ihrer ursprünglichen Fassung vorlag. Das oben dargestellte Genehmigungszeichen bedeutet außerdem, dass der Fahrzeugtyp nach der Regelung Nr. 17 hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit aller anderen Sitze im Fahrzeug, die nicht mit Kopfstützen ausgerüstet sind und auch nicht damit ausgerüstet werden können, genehmigt wurde.

MUSTER D

(siehe Absatz 4.5 dieser Regelung)

Fahrzeug mit Sitzen, die nicht mit Kopfstützen ausgerüstet sind und auch nicht damit ausgerüstet werden können



a = min. 8 mm

Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass dieser Fahrzeugtyp Sitze hat, die nicht mit einer Kopfstütze ausgerüstet sind und auch nicht damit ausgerüstet werden können, und dass er in den Niederlanden (E4) nach den Regelungen Nr. 17 und Nr. 33 ⁽¹⁾ genehmigt wurde. Aus den Genehmigungsnummern geht hervor, dass bei der Erteilung der Genehmigungen die Regelung Nr. 17 die Änderungsserie 09 enthielt, während die Regelung Nr. 33 noch in ihrer ursprünglichen Fassung vorlag.

⁽¹⁾ Die zweite Nummer dient nur als Beispiel.

ANHANG 3

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

Anlage 1 — Beschreibung der dreidimensionalen „H“-Punkt-Maschine ⁽¹⁾

Anlage 2 — Dreidimensionales Bezugssystem ⁽¹⁾

Anlage 3 — Bezugsdaten für die Sitzplätze ⁽¹⁾

—

⁽¹⁾ Das Verfahren wird in Anhang 1 und dessen Anlagen 1, 2 und 3 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>) beschrieben.

ANHANG 4

BESTIMMUNG DER HÖHE UND BREITE VON KOPFSTÜTZEN

Abbildung 1

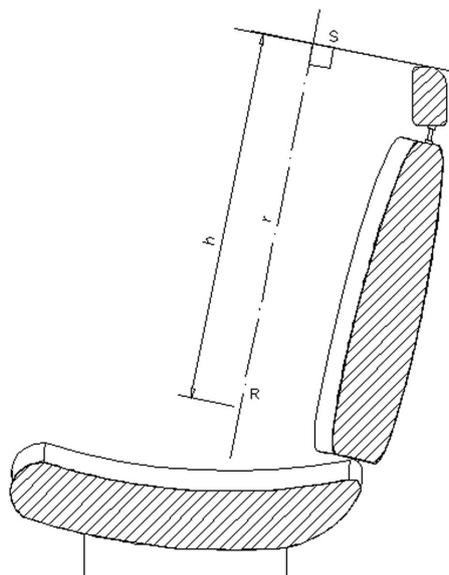
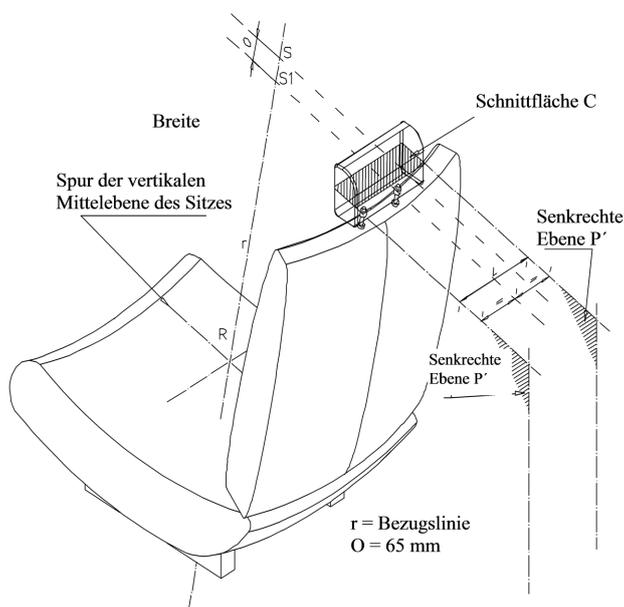
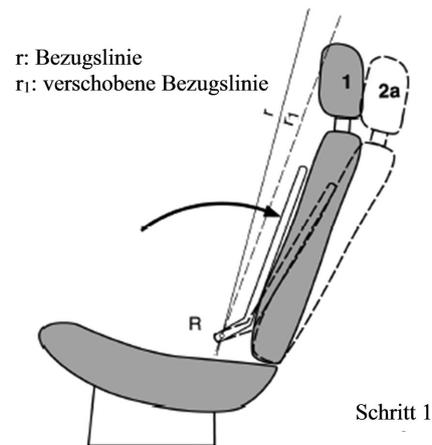


Abbildung 2

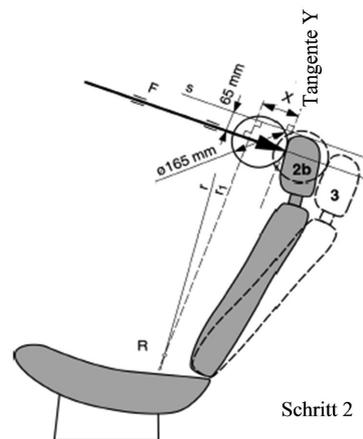


ANHANG 5

BEZUGSLINIEN UND MESSUNGEN WÄHREND DER PRÜFUNGEN



1. Ausgangsstellung ohne Belastung.
- 2a Stellung nach Einwirkung eines Moments von 373 Nm um den Punkt R, durch den die verschobene Bezugslinie r₁ läuft, auf den Rücken der Puppe.
- 2b Stellung nach Einwirkung einer Kraft F, die ein Moment von 373 Nm um den Punkt R erzeugt, auf eine Kugel von 165 mm Durchmesser bei unveränderter Lage der verschobenen Bezugslinie r₁.
3. Stellung nach Erhöhung der Kraft F auf 890 N.



ANHANG 6

PRÜFVERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DER ENERGIEAUFNAHME

1. AUFBAU, PRÜFGERÄT, GERÄTE ZUR AUFZEICHNUNG DER MESSWERTE UND VERFAHREN

1.1. Aufbau

Der Sitz ist am Prüfstand mit den vom Hersteller vorgesehenen Befestigungsteilen wie im Fahrzeug sicher zu befestigen, sodass er sich unter dem Einfluss des Aufpralls nicht verschiebt.

Die Rückenlehne ist, wenn sie verstellbar ist, in der nach Absatz 6.1.1 dieser Regelung beschriebenen Stellung zu verriegeln.

Ist der Sitz mit einer Kopfstütze ausgerüstet, so ist die Kopfstütze an der Rückenlehne wie im Fahrzeug anzubringen. Bei einer separaten Kopfstütze ist sie an dem Teil der Fahrzeugstruktur zu befestigen, an dem sie üblicherweise befestigt ist.

Ist die Kopfstütze verstellbar, muss sie in die ungünstigste Stellung gebracht werden, die die Einstelleinrichtung erlaubt.

1.2. Prüfgerät

1.2.1. Dieses Gerät besteht aus einem Pendel, dessen Drehachse kugelgelagert ist und im Aufschlagmittelpunkt eine reduzierte Masse (*) von 6,8 kg aufweist. Das freie Ende des Pendels besteht aus einem starren Kopf mit einem Durchmesser von 165 mm, dessen Mittelpunkt mit dem Aufschlagmittelpunkt des Pendels zusammenfällt.

1.2.2. Der Kopf ist mit zwei Beschleunigungs- und einem Geschwindigkeitsgeber auszurüsten, die Werte in der Aufschlagrichtung messen können.

1.3. Geräte zur Aufzeichnung der Messwerte

Die zu benutzenden Aufzeichnungsinstrumente müssen Messungen mit folgender Messgenauigkeit zulassen:

1.3.1. Beschleunigung:

Genauigkeit = $\pm 5\%$ des tatsächlichen Wertes;

Frequenzklasse des Datenkanals: Klasse 600 entsprechend der ISO-Norm 6487 (1980);

Querempfindlichkeit = $< 5\%$ des niedrigsten Skalenwertes.

1.3.2. Geschwindigkeit:

Genauigkeit: $\pm 2,5\%$ des tatsächlichen Wertes;

Empfindlichkeit: 0,5 km/h

1.3.3. Zeitaufzeichnung:

Die Instrumente müssen die Aufzeichnung des gesamten Vorgangs und eine Ablesegenauigkeit von einer tausendstel Sekunde zulassen.

Der Beginn des Aufschlags im Augenblick der ersten Berührung des Prüfkopfes mit dem zu prüfenden Teil muss auf den Aufzeichnungen für die Auswertung der Prüfung wiedergegeben werden.

1.4. Prüfverfahren

1.4.1. Prüfungen an der Rückenlehne

Bei dem nach Absatz 1.1 dieses Anhangs eingebauten Sitz muss die Aufschlagrichtung von hinten nach vorn in einer Längsebene mit einem Winkel von 45° zur Vertikalen verlaufen.

Die von der Prüfstelle ausgewählten Aufschlagpunkte müssen im Aufschlagbereich 1 nach Absatz 6.8.1.1 dieser Regelung und eventuell in Aufschlagbereich 2 nach Absatz 6.8.1.2 dieser Regelung auf Oberflächen mit einem Krümmungsradius von weniger als 5 mm liegen.

(*) Das Verhältnis der reduzierten Masse „ m_r “ des Pendels in einem Abstand „ a “ zwischen dem Aufschlagmittelpunkt und der Drehachse zur Gesamtmasse des Pendels „ m “ in einem Abstand „ l “ zwischen dem Schwerpunkt und der Drehachse wird durch die folgende Formel dargestellt:

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

1.4.2. Prüfungen an der Kopfstütze

Die Kopfstütze ist nach Absatz 1.1 dieses Anhangs einzubauen und einzustellen. Der Aufschlag auf von der Prüfstelle ausgewählte Punkte im Aufschlagbereich 1 nach Absatz 6.8.1.1 dieser Regelung und eventuell in Aufschlagbereich 2 nach Absatz 6.8.1.2 dieser Regelung muss auf Oberflächen mit einem Krümmungsradius von weniger als 5 mm erfolgen.

1.4.2.1. Bei der hinteren Oberfläche muss die Aufprallrichtung von hinten nach vorn in einer Längsebene in einem Winkel von 45° zur Vertikalen verlaufen.

1.4.2.2. Bei der vorderen Oberfläche muss die Aufprallrichtung von vorn nach hinten in einer Längsebene horizontal sein.

1.4.2.3. Die vorderen und hinteren Bereiche sind durch die horizontale Ebene begrenzt, die tangential zu dem nach Absatz 6.5 dieser Regelung bestimmten Oberkante der Kopfstütze verläuft.

1.4.3. Der Prüfkopf muss auf das zu prüfende Teil mit einer Geschwindigkeit von 24,1 km/h aufschlagen; diese Geschwindigkeit ist durch die Stoßenergie allein oder durch Verwendung eines zusätzlichen Antriebs zu erzielen.

2. ERGEBNISSE

Der festzuhaltende Verzögerungswert ist das Mittel aus den Ablesungen der beiden Beschleunigungsmesser.

3. Gleichwertige Prüfverfahren (siehe Absatz 6.9 dieser Regelung).

ANHANG 7

**VERFAHREN ZUR PRÜFUNG DER WIDERSTANDSFÄHIGKEIT VON SITZVERANKERUNGEN UND IHREN
EINSTELL-, VERRIEGELUNGS- UND VERSTELLEINRICHTUNGEN**

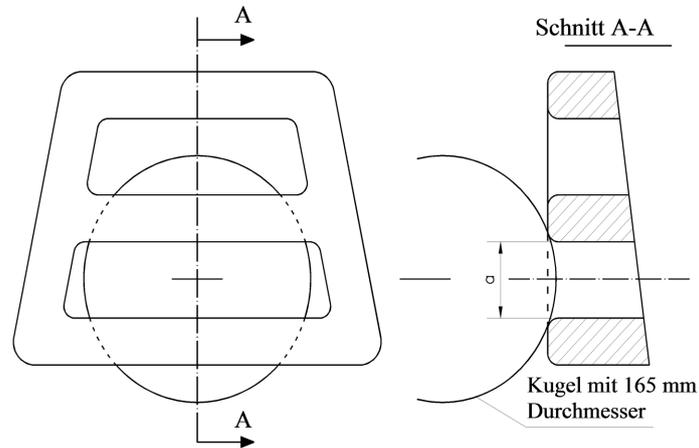
1. PRÜFUNG DER WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGENÜBER TRÄGHEITSKRÄFTEN
 - 1.1. Die zu prüfenden Sitze müssen in das Fahrzeug, für das sie bestimmt sind, eingebaut werden. Der Fahrzeugaufbau muss wie nachstehend beschrieben am Prüfschlitten fest verankert werden.
 - 1.2. Das Verfahren zur Verankerung des Fahrzeugaufbaus am Prüfschlitten darf nicht zu einer Verstärkung der Sitzverankerungen führen.
 - 1.3. Die Sitze und ihre Teile sind nach Absatz 6.1.1 und in eine der in Absatz 6.3.3 oder 6.3.4 dieser Regelung beschriebenen Stellungen einzustellen und zu verriegeln.
 - 1.4. Unterscheiden sich die Sitze einer Gruppe nicht wesentlich im Sinne von Absatz 2.2 dieser Regelung, so können die in den Absätzen 6.3.1 und 6.3.2 dieser Regelung vorgeschriebenen Prüfungen durchgeführt werden, wobei sich ein Sitz in seiner vordersten und ein Sitz in seiner hintersten Einstellung befindet.
 - 1.5. Die Verzögerung oder Beschleunigung des Prüfschlittens wird mit Datenkanälen der Frequenzklasse (CFC) 60 gemessen, die den Eigenschaften der Internationalen Norm ISO 6487 (2002) entspricht.
 2. AUFPRALLPRÜFUNG DES GESAMTEN FAHRZEUGS GEGEN EIN STARRES HINDERNIS
 - 2.1. Das Hindernis muss aus einem Stahlbetonblock mit einer Mindestbreite von 3 m, einer Mindesthöhe von 1,5 m und einer Mindestdicke von 0,6 m bestehen. Die Aufprallwand muss senkrecht auf dem letzten Teil der Anlaufstrecke stehen und mit 19 mm ∇ 1 mm dicken Sperrholztäfelchen bedeckt sein. Hinter dem Stahlbetonblock müssen mindestens 90 Tonnen Erde angeschüttet werden. Das Hindernis aus Stahlbeton und Erde kann durch andere Hindernisse ersetzt werden, die die gleiche vordere Oberfläche aufweisen, sofern sie gleichwertige Ergebnisse liefern.
 - 2.2. Im Augenblick des Aufpralls muss das Fahrzeug antriebslos rollen. Es muss das Hindernis auf einer Linie erreichen, die senkrecht zur Aufprallwand steht; zugelassen ist eine maximale seitliche Abweichung, die zwischen der senkrechten Mittellinie der Stirnseite des Fahrzeugs und der senkrechten Mittellinie der Aufprallwand ∇ 30 cm beträgt; zum Zeitpunkt des Aufpralls darf das Fahrzeug nicht mehr durch eine zusätzliche Lenk- oder Antriebseinrichtung beeinflusst werden. Die Geschwindigkeit beim Aufprall muss zwischen 48,3 km/h und 53,1 km/h liegen.
 - 2.3. Das Kraftstoffversorgungssystem muss bis zu mindestens 90 % seines Fassungsvermögens mit Kraftstoff oder einer gleichwertigen Flüssigkeit gefüllt sein.
-

ANHANG 8

ERMITTLUNG DER ABMESSUNG „A“ VON KOPFSTÜTZENDURCHBRÜCHEN

Abbildung 1

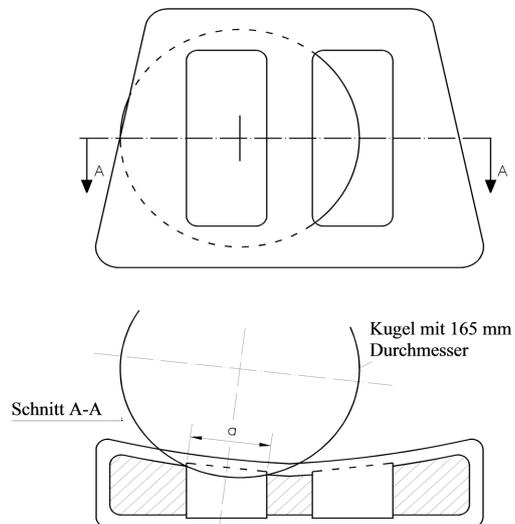
Beispiel für waagerechte Durchbrüche



Anmerkung: Für die Schnittebene A-A ist bei den Durchbrüchen eine Stelle auszuwählen, an der die Kugel ohne Belastung am tiefsten eindringen kann.

Abbildung 2

Beispiel für senkrechte Durchbrüche



Anmerkung: Für die Schnittebene A-A ist bei den Durchbrüchen eine Stelle auszuwählen, an der die Kugel ohne Belastung am tiefsten eindringen kann.

ANHANG 9

PRÜFVERFAHREN FÜR VORRICHTUNGEN, DIE DIE INSASSEN VOR EINER VERSCHIEBUNG VON GEPÄCKSTÜCKEN SCHÜTZEN SOLLEN

1. PRÜFKÖRPER

Starre Körper mit dem Trägheitsmittelpunkt im geometrischen Mittelpunkt.

Typ 1

Abmessungen: 300 mm × 300 mm × 300 mm

Masse: alle Kanten und Ecken abgerundet (Rundungsradius: 20 mm)
18 kg

Trägheitsmoment $0,3 \pm 0,05 \text{ kgm}^2$ (um alle 3 Hauptträgheitsachsen der Gepäckprüfkörper)

Typ 2

Abmessungen: 500 mm × 350 mm × 125 mm

Masse: alle Kanten und Ecken abgerundet (Rundungsradius: 20 mm)
10 kg

2. VORBEREITUNG DER PRÜFUNG

2.1. Prüfung der Sitzlehnen (siehe Abbildung 1)

2.1.1. Allgemeine Vorschriften

2.1.1.1. Auf Wunsch des Fahrzeugherstellers können bei den Prüfungen Teile mit einer Härte von weniger als 50 Shore A von dem geprüften Sitz und der geprüften Kopfstütze entfernt werden.

2.1.1.2. Zwei Prüfkörper des Typs 1 sind auf den Boden des Gepäckraums zu stellen. Die Lage der Prüfkörper in Längsrichtung wird bestimmt, indem sie zuerst so angeordnet werden, dass ihre Vorderseite den Teil des Fahrzeugs berührt, der die vordere Grenze des Gepäckraums bildet, und ihre Unterseite auf dem Boden des Gepäckraums aufliegt. Dann sind sie parallel zur Längsmittlebene des Fahrzeugs nach hinten zu verschieben, bis ihr geometrischer Mittelpunkt in der Horizontalen eine Strecke von 200 mm zurückgelegt hat. Sind die Abmessungen des Gepäckraums für eine Verschiebung um 200 mm nicht ausreichend und die Rücksitze waagrecht verstellbar, so sind diese Sitze bis zur Grenze des Verstellbereichs für die normale Benutzung des Sitzes oder so weit nach vorn zu schieben, dass eine Verschiebung der Prüfkörper um 200 mm möglich ist, je nachdem, welche Strecke die kürzere ist. In anderen Fällen sind die Prüfkörper so weit wie möglich hinter den Rücksitzen anzuordnen. Der Abstand zwischen der Längsmittlebene des Fahrzeugs und der dieser Ebene zugewandten Seite jedes Prüfkörpers muss 25 mm betragen, damit der Abstand zwischen beiden Prüfkörpern 50 mm beträgt.

2.1.1.3. Während der Prüfung müssen die Sitze so eingestellt sein, dass sich die Verriegelungseinrichtung durch äußere Einflüsse nicht lösen kann. Gegebenenfalls sind die Sitze wie folgt einzustellen:

Die Längseinstellung wird eine Stufe oder 10 mm vor der vom Hersteller angegebenen hintersten möglichen Benutzungsstellung verriegelt (bei Sitzen mit unabhängiger Höheneinstellung wird das Sitzpolster auf seine niedrigste Lage eingestellt). Bei der Prüfung müssen sich die Sitzlehnen in ihrer normalen Benutzungsstellung befinden.

2.1.1.4. Ist die Sitzlehne mit einer Kopfstütze ausgerüstet, dann muss sich während der Prüfung die Kopfstütze, falls sie verstellbar ist, in der höchsten Stellung befinden.

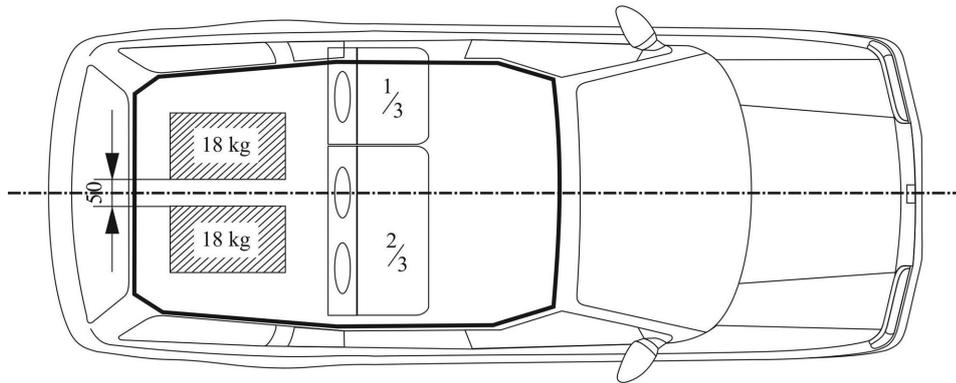
2.1.1.5. Können die Lehnen der Rücksitze umgeklappt werden, werden sie in ihrer aufrechten, normalen Stellung mit der üblichen Verriegelungseinrichtung gesichert.

2.1.1.6. An Sitzen, hinter denen die Prüfkörper des Typs 1 nicht angeordnet werden können, wird diese Prüfung nicht durchgeführt.

2.1.1.7. Alle Sitzplätze der geprüften Sitzreihe müssen mit allen zum Sitz gehörenden Bauteilen des Sicherheitsgurts versehen sein, der die Rückhaltefunktion wahrnimmt.

Abbildung 1

Lage der Prüfkörper vor der Prüfung der Sitzlehnen der Rücksitze



2.1.2. Fahrzeuge mit mehr als zwei Sitzreihen

2.1.2.1. Sind die Sitze der hintersten Reihe herausnehmbar und/oder können sie vom Benutzer zur Vergrößerung der Fläche des Gepäckraums nach den Anweisungen des Herstellers umgeklappt werden, so muss die Sitzreihe, die sich unmittelbar vor dieser hintersten Reihe befindet, ebenfalls geprüft werden.

2.1.2.2. In diesem Fall kann jedoch der technische Dienst nach Rücksprache mit dem Hersteller entscheiden, dass eine der beiden hintersten Sitzreihen nicht geprüft wird, wenn die Ausführung der Sitze und ihrer Befestigungsteile gleich und der für die Prüfung vorgeschriebene Abstand von 200 mm eingehalten ist.

2.1.3. Ist eine Lücke vorhanden, durch die ein Prüfkörper des Typs 1 an den Sitzen vorbeirutschen kann, dann müssen die Prüflasten (zwei Prüfkörper des Typs 1) entsprechend der Absprache zwischen dem technischen Dienst und dem Hersteller hinter den Sitzen angeordnet werden.

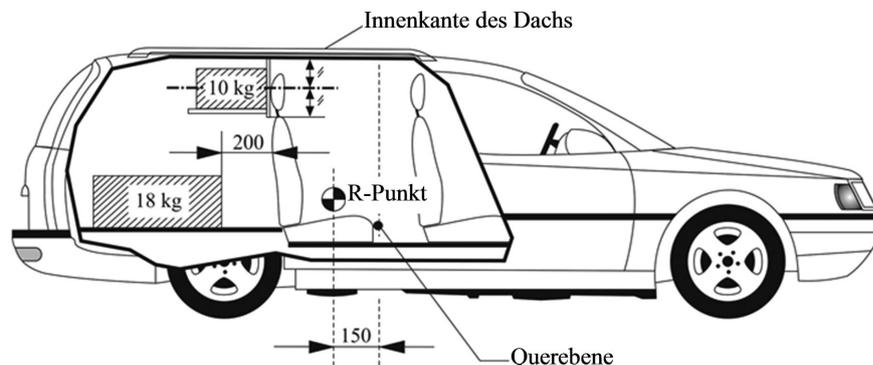
2.1.4. Die genaue Prüfanordnung ist im Prüfbericht anzugeben.

2.2. Prüfung der Trennvorrichtungen

Für die Prüfung der Trennvorrichtungen über den Sitzlehnen muss in das Fahrzeug ein fester, erhöhter Prüfboden so eingebaut werden, dass der Schwerpunkt des Prüfkörpers auf der Ladefläche in der Mitte zwischen der Oberseite der angrenzenden Sitzlehne (ohne Einbeziehung der Kopfstützen) und der Unterseite der Dachauskleidung liegt. Ein Prüfkörper des Typs 2 wird in Bezug auf die Längsachse des Fahrzeugs mittig so auf dem erhöhten Prüfboden platziert, dass sich seine größte Fläche (500 mm × 350 mm) unten und die Fläche mit den Abmessungen 500 mm × 125 mm vorn befindet. An Trennvorrichtungen, hinter denen der Prüfkörper des Typs 2 nicht platziert werden kann, wird diese Prüfung nicht durchgeführt. Der Prüfkörper wird so platziert, dass er die Trennvorrichtung berührt. Außerdem werden zwei Prüfkörper des Typs 1 nach den Vorschriften des Absatzes 2.1 angeordnet, damit gleichzeitig eine Prüfung der Sitzlehnen durchgeführt werden kann (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2

Prüfung einer Trennvorrichtung über der Rückenlehne



2.2.1. Ist die Sitzlehne mit einer Kopfstütze ausgerüstet, dann muss sich während der Prüfung die Kopfstütze, falls sie verstellbar ist, in der höchsten Stellung befinden.

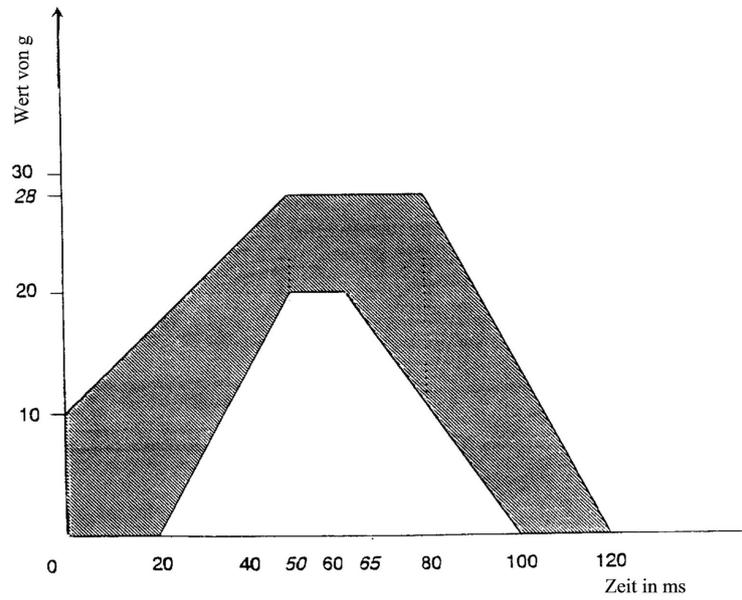
3. DYNAMISCHE PRÜFUNG VON SITZLEHNEN UND TRENNVORRICHTUNGEN, DIE ALS GEPÄCKSICHERUNGSSYSTEME DIENEN
 - 3.1. Der Aufbau des Personenkraftwagens ist sicher an einem Prüfwagen zu befestigen, wobei dadurch keine Verstärkung der Rückenlehnen und der Trenneinrichtung eintreten darf. Nach der Aufstellung der Prüfkörper gemäß den Absätzen 2.1 oder 2.2 muss der Aufbau des Personenkraftwagens verzögert, oder nach Wahl des Antragstellers, so beschleunigt werden, dass die Kurve innerhalb der Fläche des Diagramms nach der Anlage des Anhangs 9 verbleibt und die gesamte Geschwindigkeitsveränderung $\Delta V 50 \pm 2$ km/h beträgt. Mit Zustimmung des Herstellers kann bei der Prüfung der Widerstandsfähigkeit der Sitze nach Absatz 6.3.1 dieser Regelung alternativ der oben beschriebene Testverlauf angewendet werden.
-

ANHANG 9

Anlage

Verlauf der Verzögerung oder der Beschleunigung des Prüfwagens in Abhängigkeit von der Zeit

(Simulation eines Frontalaufpralls)



Nur die von der UNECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UNECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstts.html>.

**Regelung Nr. 80 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) —
Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Sitze von Kraftomnibussen sowie dieser
Fahrzeuge hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen 2019/1724**

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:

Ergänzung 3 zur Änderungsserie 03 — Tag des Inkrafttretens: 10. Februar 2018

INHALT

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag auf Genehmigung
4. Genehmigung
5. Vorschriften für Sitze
6. Vorschriften für Sitzverankerungen eines Fahrzeugtyps
7. Vorschriften für den Einbau von Sitzen in einen Fahrzeugtyp
8. Übereinstimmung der Produktion
9. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
10. Änderung und Erweiterung der Genehmigung für einen Sitz- und/oder Fahrzeugtyp
11. Endgültige Einstellung der Produktion
12. Übergangsbestimmungen
13. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden

ANLAGEN

1. Prüfverfahren für Sitze nach Absatz 5 und/oder für Verankerungen nach Absatz 6.1.2 und/oder für den Einbau von zur Seite gerichteten Sitzen nach Anlage 7 Absatz 3
2. Prüfverfahren für die Verankerungen in einem Fahrzeug nach Absatz 6.1.1
3. Durchzuführende Messungen
4. Festlegung der Bewertungskriterien
5. Vorschriften und Verfahren für die statische Prüfung
6. Eigenschaften des hinteren Teils der Rückenlehnen hinsichtlich der Energieaufnahme
7. Vorschriften für den Schutz der Fahrgäste in zur Seite gerichteten Sitzen nach Absatz 7.4.4

ANHÄNGE

1. Mitteilung über die Erteilung, Erweiterung, Versagung oder Rücknahme der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Sitztyp oder mehrere Sitztypen hinsichtlich seiner (ihrer) Widerstandsfähigkeit nach der Regelung Nr. 80
2. Mitteilung über die Erteilung, Erweiterung, Versagung oder Rücknahme der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitzverankerungen nach der Regelung Nr. 80
3. Anordnungen der Genehmigungszeichen
4. Verfahren zur Bestimmung des H-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels für Sitzplätze in Kraftfahrzeugen

1. ANWENDUNGSBEREICH
- 1.1. Diese Regelung gilt für:
 - a) Fahrgastsitze für den nach vorn gerichteten Einbau in Fahrzeuge der Klassen M₂ und M₃ der Unterklassen II, III und B ⁽¹⁾.
 - b) Fahrzeuge der Klassen M₂ und M₃ der Unterklassen II, III und B ⁽¹⁾ hinsichtlich ihrer Sitzverankerungen und des Einbaus der Sitze.
 - c) Sie gilt nicht für nach hinten gerichtete Sitze oder daran angebrachte Kopfstützen.
- 1.2. Auf Antrag des Herstellers dürfen Fahrzeuge der Klasse M₂ ⁽¹⁾, die nach der Regelung Nr. 17 genehmigt wurden, als den Vorschriften dieser Regelung entsprechend gelten.
- 1.3. Fahrzeuge, bei denen für einige Sitze die Ausnahmeregelung nach der Regelung Nr. 14 Absatz 7.4 gilt, werden nach dieser Regelung genehmigt.
- 1.4. Der Einbau von zur Seite gerichteten Sitzen in Fahrzeuge der Klasse M₂ (Unterklassen II, III und B) und M₃ (Unterklassen II, III und B) ist untersagt; dies gilt nicht für Fahrzeuge der Klasse M₃ (Unterklassen II, III und B) mit einer technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand von über 10 Tonnen, sofern die Anforderungen in Absatz 7.4 erfüllt sind.
- 1.5. Absatz 1.4 gilt nicht für Krankenwagen und für Fahrzeuge, die für den Einsatz durch die Streitkräfte, den Katastrophenschutz, die Feuerwehr und die Ordnungskräfte bestimmt sind.
2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN
Für die Zwecke dieser Regelung gelten folgende Begriffsbestimmungen:
 - 2.1. „Genehmigung eines Sitzes“ bezeichnet die Genehmigung eines Sitztyps als Teil hinsichtlich des Schutzes der Benutzer von nach vorn gerichteten Sitzen in Bezug auf ihre Widerstandsfähigkeit und die Ausführung der Rückenlehnen.
 - 2.2. „Genehmigung eines Fahrzeugs“ bezeichnet die Genehmigung eines Fahrzeugtyps hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Teile des Fahrzeugaufbaus, an dem die Sitze befestigt werden sollen, und hinsichtlich des Einbaus der Sitze.
 - 2.3. „Sitztyp“ bezeichnet eine Kategorie von Sitzen, die untereinander hinsichtlich der folgenden Merkmale keine wesentlichen Unterschiede aufweisen, die ihre Widerstandsfähigkeit beeinträchtigen und die von ihnen ausgehende Verletzungsgefahr erhöhen können:
 - 2.3.1. Aufbau, Form, Abmessungen und Werkstoffe der tragenden Teile,
 - 2.3.2. Bauart und Abmessungen der Einstell- und Verriegelungseinrichtungen der Rückenlehnen,
 - 2.3.3. Abmessungen, Gestaltung und Werkstoffe der Befestigungen und Halterungen (z. B. Stützen).
 - 2.4. „Fahrzeugtyp“ bezeichnet eine Kategorie von Fahrzeugen, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede aufweisen hinsichtlich:
 - 2.4.1. der für diese Regelung maßgeblichen Konstruktionsmerkmale und
 - 2.4.2. des Typs oder der Typen eines oder mehrerer genehmigter Sitze, die in das Fahrzeug eingebaut sind (falls vorhanden).
 - 2.5. „Sitz“ bezeichnet eine Einrichtung, die am Fahrzeugaufbau verankert werden kann, einschließlich ihrer Ausstattung und Befestigungsbeschläge, die in einem Fahrzeug als Sitzplatz für eine oder mehrere erwachsene Personen vorgesehen ist. Seiner Ausrichtung entsprechend bezeichnet ein:
 - 2.5.1. „nach vorn gerichteter Sitz“ einen Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so nach vorn gerichtet ist, dass die senkrechte Symmetrieebene des Sitzes mit der senkrechten Symmetrieebene des Fahrzeugs einen Winkel von weniger als + 10 ° oder – 10 ° bildet;

⁽¹⁾ Entsprechend den Definitionen der Gesamtsresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3), Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, Absatz 2. — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>.

- 2.5.2. „nach hinten gerichteter Sitz“ einen Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so nach hinten gerichtet ist, dass die senkrechte Symmetrieebene des Sitzes mit der senkrechten Symmetrieebene des Fahrzeugs einen Winkel von weniger als $+10^\circ$ oder -10° bildet;
- 2.5.3. „zur Seite gerichteter Sitz“ einen Sitz, der während der Fahrt benutzt werden kann und so zur Seite gerichtet ist, dass die senkrechte Symmetrieebene des Sitzes mit der senkrechten Symmetrieebene des Fahrzeugs einen Winkel von $90^\circ (\pm 10^\circ)$ bildet.
- 2.6. „Einzelsitz“ bezeichnet einen Sitz, der zur Unterbringung eines sitzenden Fahrgastes vorgesehen ist.
- 2.7. „Doppelsitz“ bezeichnet einen Sitz, der für zwei nebeneinander sitzende Fahrgäste vorgesehen ist; zwei nebeneinander angeordnete Einzelsitze ohne Verbindung gelten als zwei Einzelsitze.
- 2.8. „Sitzreihe“ bezeichnet einen Sitz, der für drei oder mehr nebeneinander sitzende Fahrgäste vorgesehen ist; mehrere Einzel- oder Doppelsitze, die aneinandergrenzen, gelten nicht als Sitzreihe.
- 2.9. „Sitzpolster“ bezeichnet den Teil des Sitzes, der fast horizontal angeordnet ist und dem sitzenden Fahrgast als Sitzfläche dient.
- 2.10. „Rückenlehne“ bezeichnet den Teil des Sitzes, der fast vertikal angeordnet ist und der zur Abstützung des Rückens, der Schultern und gegebenenfalls auch des Kopfes des Fahrgastes dient.
- 2.11. „Einstelleinrichtung“ bezeichnet die Einrichtung, mit der der Sitz oder seine Teile in eine vom Fahrgast gewünschte Stellung gebracht werden kann.
- 2.12. „Verstelleinrichtung“ bezeichnet eine Einrichtung, die eine seitliche Verstellung oder eine Längsverstellung ohne feste Zwischenstellung des Sitzes oder eines seiner Teile ermöglicht, um den Fahrgästen den Zugang zu erleichtern.
- 2.13. „Verriegelungseinrichtung“ bezeichnet eine Einrichtung, die den Sitz und seine Teile in der Benutzungsstellung hält.
- 2.14. „Verankerung“ bezeichnet einen Teil des Fahrzeugbodens oder des Fahrzeugaufbaus, an dem der Sitz befestigt werden kann.
- 2.15. „Befestigungsbeschläge“ bezeichnet Bolzen oder andere Teile zur Befestigung des Sitzes am Fahrzeug.
- 2.16. „Prüfwagen“ bezeichnet die Prüfeinrichtung zur dynamischen Simulation von Frontalzusammenstößen.
- 2.17. „Hilfssitz“ bezeichnet einen Sitz für die Prüfpuppe, der am Prüfwagen hinter dem zu prüfenden Sitz angebracht wird. Dieser Sitz muss dem Sitz entsprechen, der in dem Fahrzeug hinter dem zu prüfenden Sitz zu verwenden ist.
- 2.18. „Bezugsebene“ bezeichnet die Ebene, die durch die Berührungspunkte der Fersen der Prüfpuppe verläuft und zur Bestimmung des H-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels für die Sitzplätze in Kraftfahrzeugen nach den Vorschriften in Anhang 4 verwendet wird.
- 2.19. „Bezugshöhe“ bezeichnet die Höhe des oberen Teiles des Sitzes über der Bezugsebene.
- 2.20. „Prüfpuppe“ bezeichnet eine Puppe für nach vorn gerichtete Sitze, die den Anforderungen an HYBRID II oder III^(?) entspricht, oder eine Puppe für zur Seite gerichtete Sitze, die den Vorschriften zur Prüfpuppe für den Seitenaufprall nach der Regelung Nr. 95 Anhang 6 entspricht.
- 2.21. „Bezugsbereich“ bezeichnet den Raum zwischen zwei vertikalen Längsebenen, die sich in einem Abstand von 400 mm zueinander befinden und in Bezug auf den H-Punkt symmetrisch sind; er wird durch die Drehung der Kopfform-Prüfeinrichtung aus der Vertikalen in die Horizontale nach dem in der Regelung Nr. 21 Anhang 1 beschriebenen Verfahren bestimmt. Die Prüfeinrichtung ist in die in diesem Anhang der Regelung Nr. 21 beschriebene Stellung zu bringen und auf ihre größte Länge von 840 mm und ihre kleinste Länge von 736 mm einzustellen.

(?) Die technischen Vorschriften und Detailzeichnungen für die Prüfpuppen HYBRID II und III, die den Hauptabmessungen eines 50-Perzentil-Mannes aus den Vereinigten Staaten von Amerika entspricht, und die Vorschriften für ihre Einstellung für diese Prüfung sind beim Generalsekretär der Vereinten Nationen hinterlegt und können auf Wunsch beim Sekretariat der Wirtschaftskommission für Europa, Palais des Nations, Genf, Schweiz, eingesehen werden.

- 2.22. „Dreipunktgurt“ im Sinne dieser Regelung umfasst auch Gurte mit mehr als drei Verankerungspunkten.
- 2.23. „Sitzabstand“ bezeichnet bei Sitzen, die in der gleichen Richtung angeordnet sind, den Abstand zwischen der Vorderseite der Rückenlehne eines Sitzes und der Rückseite der Rückenlehne des vor diesem befindlichen Sitzes, der in einer Höhe von 620 mm über dem Fahrzeugboden waagrecht gemessen wird.
3. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG
- 3.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung eines Sitzes ist vom Sitzhersteller oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen.
- 3.2. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung eines Fahrzeugs ist vom Fahrzeughersteller oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen.
- 3.3. Dem Antrag auf Erteilung einer Genehmigung eines Sitzes oder eines Fahrzeugs sind in dreifacher Ausfertigung die nachstehend genannten Unterlagen sowie folgende Angaben beizufügen:
- 3.3.1. Für die Genehmigung eines Sitzes:
- 3.3.1.1. eine ausführliche Beschreibung des Sitzes, seiner Befestigungsbeschläge und Einstell-, Verstell- und Verriegelungseinrichtungen,
- 3.3.1.2. Zeichnungen des Sitzes, seiner Befestigungsbeschläge und Einstell-, Verstell- und Verriegelungseinrichtungen in geeignetem Maßstab, die genügend Einzelheiten enthalten.
- 3.3.2. Für die Genehmigung eines Fahrzeugs:
- 3.3.2.1. eine ausführliche Beschreibung der Teile des Fahrzeugaufbaus, die als Verankerungen dienen,
- 3.3.2.2. Zeichnungen der Fahrzeugteile, die als Verankerung dienen, in geeignetem Maßstab und mit hinreichenden Einzelheiten.
- 3.4. Dem technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, ist Folgendes zur Verfügung zu stellen:
- 3.4.1. für die Genehmigung eines Sitzes: zwei Sitze, die dem zu genehmigenden Typ entsprechen,
- 3.4.2. für die Genehmigung eines Fahrzeugs: ein Teil des Fahrzeugaufbaus.
4. GENEHMIGUNG
- 4.1. Entspricht der zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Sitz den Vorschriften nach Absatz 5, so ist die Genehmigung für diesen Sitztyp zu erteilen.
- 4.2. Entspricht das zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeug den Vorschriften der Absätze 6 und 7, so ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen.
- 4.3. Jedem genehmigten Typ wird eine Genehmigungsnummer zugeteilt. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 03 entsprechend der Änderungsserie 03) geben die entsprechende Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen an, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer keinem anderen Sitztyp oder Fahrzeugtyp zuteilen.
- 4.4. Die Erteilung, die Erweiterung oder die Versagung einer Genehmigung für einen Sitztyp und/oder Fahrzeugtyp nach dieser Regelung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, in einem Formblatt mitzuteilen, das dem Muster in Anhang 1 und/oder Anhang 2 dieser Regelung entspricht.
- 4.5. An jedem Sitz, der einem nach dieser Regelung genehmigten Sitztyp entspricht und an jedem Fahrzeug, das einem nach dieser Regelung genehmigten Fahrzeugtyp entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die auf dem Formblatt anzugeben ist, ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, bestehend aus:
- 4.5.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat; ^(³)

^(³) 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. 6, Annex 3 — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>.

- 4.5.2. der Nummer dieser Regelung mit dem nachgestellten Buchstaben „R“, einem Bindestrich und der Genehmigungsnummer rechts neben dem Kreis nach Absatz 4.5.1.
- 4.6. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein.
- 4.7. Das Genehmigungszeichen muss entweder auf dem Sitz oder den Sitzen oder auf oder in der Nähe des Herstellerschildes angebracht sein.
- 4.8. In Anhang 3 sind Beispiele für die Anordnung der Genehmigungszeichen dargestellt.
5. VORSCHRIFTEN FÜR SITZE
- 5.1. Jeder Typ eines nach vorn gerichteten Sitzes ist auf Wunsch des Herstellers entweder nach den Vorschriften der Anlage 1 (dynamische Prüfung) oder der Anlagen 5 und 6 (statische Prüfung) zu prüfen.
- 5.2. Die Prüfungen, die der Sitztyp erfolgreich durchlaufen hat, werden in das Mitteilungsblatt für die Genehmigung eines Sitztyps eingetragen, das dem Muster in Anhang 1 entspricht.
- 5.3. Jede Einstell- und Verstellrichtung muss mit einer selbsttätigen Verriegelungseinrichtung versehen sein.
- 5.4. Die Einstell- und Verriegelungseinrichtungen müssen nach der Prüfung nicht mehr voll funktionsfähig sein.
- 5.5. Eine Kopfstütze muss an jedem äußeren Vordersitz in jedem Fahrzeug der Klasse M₂ mit einer Höchstmasse von nicht mehr als 3 500 kg angebracht sein. Diese Kopfstütze muss den Vorschriften der UN-Regelung Nr. 25 in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung entsprechen.
6. VORSCHRIFTEN FÜR SITZVERANKERUNGEN EINES FAHRZEUGTYP
- 6.1. Die Sitzverankerungen im Fahrzeug müssen
- 6.1.1. entweder die in der Anlage 2 beschriebene Prüfung
- 6.1.2. oder, wenn ein Sitz an dem zu prüfenden Teil des Fahrzeugaufbaus befestigt ist, die in der Anlage 1 vorgeschriebenen Prüfungen erfolgreich durchlaufen. Erfüllt der Sitz die Anforderungen nach Absatz 3.2.1 der oben genannten Anlage, so muss er nicht genehmigt sein.
- 6.2. Ständige Verformung, einschließlich Bruch, einer Verankerung oder deren Umgebung ist zulässig, wenn während der festgelegten Zeit die vorgeschriebene Kraft aufrechterhalten wurde.
- 6.3. Gibt es mehr als einen Verankerungstyp im Fahrzeug, so müssen alle Varianten geprüft werden, um eine Genehmigung für das Fahrzeug zu erhalten.
- 6.4. Für die gleichzeitige Genehmigung eines Sitzes und eines Fahrzeugs kann eine einzige Prüfung durchgeführt werden.
- 6.5. Bei Fahrzeugen der Klasse M₃ wird davon ausgegangen, dass die Sitzverankerungen den Vorschriften der Absätze 6.1 und 6.2 entsprechen, wenn die Sicherheitsgurtverankerungen der entsprechenden Sitzplätze unmittelbar an den einzubauenden Sitzen angebracht sind und diese Gurtverankerungen den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entsprechen, wobei gegebenenfalls die in Absatz 7.4 vorgesehene Ausnahmeregelung gilt.
7. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU VON SITZEN IN EINEN FAHRZEUGTYP
- 7.1. Alle eingebauten nach vorn gerichteten Sitze werden nach den Vorschriften von Absatz 5 dieser Regelung genehmigt und müssen folgende Bedingungen erfüllen:
- 7.1.1. Der Sitz muss eine Bezugshöhe von mindestens 1 m haben und
- 7.1.2. der H-Punkt des unmittelbar dahinter angebrachten Sitzes darf nur weniger als 72 mm höher als der des betreffenden Sitzes liegen, oder falls bei dem dahinter angebrachten Sitz der H-Punkt mehr als 72 mm höher liegt, muss der betreffende Sitz im Hinblick auf den Einbau in dieser Stellung geprüft und genehmigt werden.
- 7.2. Wird die Genehmigung nach der Anlage 1 erteilt, dann sind die Prüfungen 1 und 2 durchzuführen; dies gilt nicht für folgende Fälle:
- 7.2.1. Die Prüfung 1 entfällt, wenn kein nicht angeschnallter Fahrgast gegen die Rückseite des Sitzes prallen kann (d. h., es befindet sich kein nach vorn oder zur Seite gerichteter Sitz unmittelbar hinter dem zu prüfenden Sitz).

- 7.2.2. Die Prüfung 2 entfällt,
- 7.2.2.1. wenn kein angeschnallter Fahrgast gegen die Rückseite des Sitzes prallen kann oder
- 7.2.2.2. wenn der nach vorn gerichtete Sitz dahinter mit einem Dreipunktgurt mit Verankerungen versehen ist, die den Vorschriften der Regelung Nr. 14 vollständig entsprechen (ohne Ausnahmeregelung) oder
- 7.2.2.3. wenn der Sitz den Vorschriften der Anlage 6 dieser Regelung entspricht.
- 7.3. Wird die Genehmigung nach den Anlagen 5 und 6 erteilt, dann sind alle Prüfungen durchzuführen; dies gilt nicht für folgende Fälle:
- 7.3.1. Die Prüfung nach der Anlage 5 entfällt, wenn kein nicht angeschnallter Fahrgast gegen die Rückseite des Sitzes prallen kann (d. h., es befindet sich kein nach vorn oder zur Seite gerichteter Sitz unmittelbar hinter dem zu prüfenden Sitz).
- 7.3.2. Die Prüfung nach der Anlage 6 entfällt,
- 7.3.2.1. wenn kein angeschnallter Fahrgast gegen die Rückseite des Sitzes prallen kann oder
- 7.3.2.2. wenn der nach vorn gerichtete Sitz dahinter mit einem Dreipunktgurt mit Verankerungen versehen ist, die den Vorschriften der Regelung Nr. 14 vollständig entsprechen (ohne Ausnahmeregelung).
- 7.4. Für den Einbau von zur Seite gerichteten Sitzen müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:
- 7.4.1. Der Sitz muss eine Bezugshöhe von mindestens 1 m haben.
- 7.4.2. Die Ebene durch die H-Punkte von aneinander angrenzenden zur Seite gerichteten Sitzen muss parallel zur Bezugsebene verlaufen.
- 7.4.3. Der horizontale Abstand zwischen den H-Punkt-Linien zweier aneinander angrenzender zur Seite gerichteter Sitze darf bei horizontaler Messung zwischen den vertikalen Längsebenen durch die Mitte dieser Sitzplätze (siehe Anlage 7 Abbildung 1) nicht mehr als 725 mm und nicht weniger als 450 mm betragen und
- 7.4.4. die Fahrgäste auf zur Seite gerichteten Sitzen müssen durch ein Fahrzeugteil (z. B. eine Trenneinrichtung, eine Wand oder die Rückenlehne eines nach vorn gerichteten Sitzes) geschützt werden, das vor dem vordersten nach der Seite gerichteten Sitz liegt. Dieses Fahrzeugteil muss die Anforderungen von Anlage 7 erfüllen. Es muss seine Schutzfunktion auch während der Prüfung erfüllen.
8. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION
- Die Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion müssen den in Anlage 2 zum Übereinkommen (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) beschriebenen Verfahren entsprechen, wobei die folgenden Vorschriften eingehalten sein müssen:
- 8.1. Sitze und/oder Fahrzeuge mit einer Genehmigung nach dieser Regelung sind so herzustellen, dass sie dem genehmigten Typ entsprechen und die Vorschriften nach den obigen Absätzen 5, 6 und 7 erfüllen.
- 8.2. Zur Überprüfung der Einhaltung der Vorschriften nach Absatz 8.1 sind geeignete Kontrollen der Produktion durchzuführen. Solche geeigneten Kontrollen sind das Überprüfen der Abmessungen des Produkts und das Vorhandensein von Verfahren für eine wirksame Kontrolle der Qualität der Produkte.
- 8.3. Die zuständige Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, kann zu jeder Zeit die Kontrollmethoden für die Übereinstimmung der Produktion überprüfen, die in der jeweiligen Produktionseinheit angewendet werden, und an Musterstücken alle Prüfungen durchführen, die im Rahmen der für die Genehmigung durchgeführten Prüfungen als erforderlich angesehen werden. Diese Überprüfungen werden gewöhnlich einmal jedes Jahr durchgeführt.
9. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN IN DER PRODUKTION
- 9.1. Die für einen Sitztyp und/oder Fahrzeugtyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die vorstehenden Vorschriften nicht eingehalten sind.
- 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 Formblatt nach dem Muster in Anhang 1 und/oder Anhang 2 dieser Regelung zu unterrichten.

10. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG FÜR EINEN SITZ- UND/ODER FAHRZEUGTYP

10.1. Jede Änderung des Sitz- und/oder Fahrzeugtyps ist der Typgenehmigungsbehörde mitzuteilen, die die Genehmigung für diesen Sitz- und/oder Fahrzeugtyp erteilt hat. Die Behörde kann dann:

10.1.1. entweder die Auffassung vertreten, dass von den vorgenommenen Änderungen keine nennenswert nachteiligen Wirkungen ausgehen und dass der Sitz und/oder das Fahrzeug in jedem Fall noch den Vorschriften entsprechen, oder

10.1.2. vom technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, einen neuen Prüfbericht anfordern.

10.2. Die Bestätigung oder die Versagung der Genehmigung mit Angabe der Änderungen ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, gemäß dem Verfahren nach Absatz 4.4 mitzuteilen.

10.3. Die Typgenehmigungsbehörde, die die Erweiterung der Genehmigung erteilt hat, muss für diese Erweiterung eine fortlaufende Nummer zuteilen und die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt, das dem Muster in Anhang 1 und/oder Anhang 2 entspricht, informieren.

11. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

Stellt der Inhaber einer Genehmigung die Produktion eines Fahrzeugtyps nach dieser Regelung endgültig ein, so hat er hierüber die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, zu unterrichten. Diese Behörde hat dann die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Formblatt nach dem Muster in Anhang 1 und/oder Anhang 2 dieser Regelung zu unterrichten.

12. ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

12.1. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 02 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung versagen.

12.2. Ab dem 1. November 2012 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen nur erteilen, wenn die Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung eingehalten sind.

12.3. Ab dem 1. November 2014 sind Genehmigungen, die nach dieser Regelung erteilt wurden, nicht mehr gültig; ausgenommen sind Genehmigungen, die nach den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung erteilt wurden.

12.4. Ab dem 1. November 2014 können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die nationale oder regionale Erstzulassung (erste Inbetriebnahme) eines Fahrzeugs versagen, das nicht nach den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung typgenehmigt wurde.

12.5. Auch nach dem Inkrafttreten der Änderungsserie 02 bleiben Genehmigungen für Bauteile, die nach der Änderungsserie 01 zu dieser Regelung erteilt wurden, gültig und müssen von den Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, weiterhin anerkannt werden; diese Vertragsparteien dürfen Erweiterungen von Typgenehmigungen, die nach der Änderungsserie 01 zu dieser Regelung ausgestellt wurden, nicht versagen.

12.6. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 03 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 03 geänderten Fassung versagen.

12.7. Nach Ablauf einer Frist von 24 Monaten nach Inkrafttreten der Änderungsserie 03 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen für neue Fahrzeugtypen nur erteilen, wenn die Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 03 geänderten Fassung eingehalten sind.

12.8. Nach Ablauf einer Frist von 60 Monaten nach Inkrafttreten der Änderungsserie 03 zu dieser Regelung können die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Erteilung einer nationalen oder regionalen Typgenehmigung und die nationale oder regionale Erstzulassung (erste Inbetriebnahme) eines Fahrzeugs versagen, wenn es die Vorschriften der Änderungsserie 03 zu dieser Regelung nicht erfüllt.

12.9. Auch nach dem Inkrafttreten der Änderungsserie 03 bleiben Genehmigungen für Bauteile, die nach den Änderungsserien 01 und 02 zu dieser Regelung erteilt wurden, gültig und müssen von den Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, weiterhin anerkannt werden; diese Vertragsparteien dürfen Erweiterungen von Genehmigungen, die nach den Änderungsserien 01 und 02 ausgestellt wurden, nicht versagen.

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

Die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, übermitteln dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typpergenehmigungsbehörden, die die Genehmigung erteilen und denen die in den anderen Ländern ausgestellten Formblätter über die Erteilung, Versagung oder Rücknahme der Genehmigung zu übersenden sind.

ANLAGE 1

Prüfverfahren für Sitze nach Absatz 5 und/oder für Verankerungen nach Absatz 6.1.2 und/oder für den Einbau von zur Seite gerichteten Sitzen nach Anlage 7 Absatz 3

1. VORSCHRIFTEN
- 1.1. Mit diesen Prüfungen soll Folgendes festgestellt werden:
 - 1.1.1. ob der (die) Benutzer eines Sitzes von dem (den) vor ihm (ihnen) befindlichen Sitz(en) und/oder einem Sicherheitsgurt vorschriftsmäßig zurückgehalten wird (werden).
 - 1.1.1.1. Diese Vorschrift gilt als eingehalten, wenn die Vorwärtsbewegung eines Teils des Rumpfes und des Kopfes der Prüfpuppe nicht über die vertikale Querebene hinausgeht, die 1,6 m vom R-Punkt des Hilfssitzes entfernt ist.
 - 1.1.2. ob der (die) Benutzer des Sitzes nicht ernsthaft verletzt wird (werden).
 - 1.1.2.1. Diese Vorschrift gilt als eingehalten, wenn bei der Prüfpuppe mit eingebauten Instrumenten die folgenden biomechanischen Bewertungskriterien nach der Anlage 4 erfüllt sind; Das heißt:
 - 1.1.2.2. Bei einer Prüfpuppe auf einem nach vorn gerichteten Sitz müssen die folgenden biomechanischen Bewertungskriterien erfüllt sein:
 - 1.1.2.2.1. Das Kopf-Verletzungskriterium (HIC) ist kleiner als 500.
 - 1.1.2.2.2. Das Brustkorb-Bewertungskriterium (ThAC) ist kleiner als 30 g außer in Zeitabschnitten, die insgesamt weniger als 3 ms dauern ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$).
 - 1.1.2.2.3. Das Oberschenkel-Bewertungskriterium (FAC) beträgt weniger als 10 kN, wobei die Gesamtdauer der Zeitspannen, in denen der Wert von 8 kN überschritten wird, nicht über 20 ms betragen darf.
 - 1.1.2.3. Bei einer Prüfpuppe auf einem zur Seite gerichteten Hilfssitz müssen die folgenden biomechanischen Bewertungskriterien erfüllt sein:
 - 1.1.2.3.1. Das Kopf-Verletzungskriterium (HIC) ist kleiner als 500.
 - 1.1.2.3.2. Das Brustkorb-Bewertungskriterium:
 - a) Das Kriterium der Durchbiegung der Rippen (RDC) darf höchstens 42 mm betragen.
 - b) Das Kriterium der Weichteilbelastung (VC) darf höchstens 1,0 m/s betragen.
 - 1.1.2.3.3. Das Kriterium der Beckenbelastung:

Die maximale Belastung der Schambeinfuge (PSPF) darf höchstens 6 kN betragen.
 - 1.1.2.3.4. Das Bauch-Bewertungskriterium:

Die maximale Belastung des Bauches (APF) darf höchstens 2,5 kN (innere Belastung) betragen (entsprechend einer äußeren Belastung von 4,5 kN).
 - 1.1.3. ob der Sitz und die Sitzhalterungen widerstandsfähig genug sind.
 - 1.1.3.1. Diese Vorschrift gilt als eingehalten, wenn
 - 1.1.3.1.1. sich kein Teil des Sitzes, der Sitzhalterungen oder der Zubehörteile während der Prüfung vollständig löst.
 - 1.1.3.1.2. der Sitz festgehalten wird, auch wenn sich eine oder mehrere Verankerungen teilweise lösen, und alle Verriegelungseinrichtungen während der Prüfungsdauer verriegelt bleiben.
 - 1.1.3.1.3. nach der Prüfung kein Konstruktionsteil des Sitzes oder kein Zubehörteil eine Bruchstelle, scharfe oder spitze Kanten oder Ecken aufweist, die eine Verletzung verursachen können.

- 1.2. Alle Ausrüstungsteile der Rückenlehne des Sitzes oder dort befindliche Zubehörteile müssen so beschaffen sein, dass Verletzungen eines Fahrgastes während eines Aufpralls vermieden werden. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn alle Teile, die von einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm berührt werden können, einen Krümmungsradius von mindestens 5 mm aufweisen.
 - 1.2.1. Ist ein Teil dieser oben genannten Ausrüstung oder dieses Zubehörs aus einem Material mit einer Härte von weniger als 50 Shore A auf einer starren Unterlage angebracht, so gelten die Vorschriften von Absatz 1.2 nur für die starre Unterlage.
 - 1.2.2. Die Teile der Rückenlehne wie z. B. die Einstelleinrichtung und die Zubehörteile unterliegen nicht den Anforderungen nach Absatz 1.2, wenn sie sich in Ruhestellung unterhalb einer 400 mm über der Bezugsebene liegenden Horizontalebene befinden, selbst wenn der Benutzer des Sitzes mit ihnen in Berührung kommen kann.
2. VORBEREITUNG DES ZU PRÜFENDEN SITZES
 - 2.1. Der zu prüfende Sitz wird montiert:
 - 2.1.1. entweder auf eine Prüfplattform, die dem Aufbau eines Fahrzeugs entspricht,
 - 2.1.2. oder auf eine starre Prüfplattform.
 - 2.2. Die auf der Prüfplattform vorgesehene Verankerung für die zu prüfenden Sitze muss mit der Verankerung in dem Fahrzeug (den Fahrzeugen), in denen der Sitz (die Sitze) verwendet werden soll(en), identisch sein oder die gleichen Merkmale aufweisen.
 - 2.3. Der zu prüfende Sitz muss mit allen Polsterungen und Zubehörteilen ausgerüstet sein. Wenn der Sitz mit einem Tisch ausgestattet ist, ist dieser wegzuklappen.
 - 2.4. Ist der Sitz seitlich verstellbar, so ist er vollständig ausziehen.
 - 2.5. Ist die Rückenlehne verstellbar, so ist sie so einzustellen, dass die Neigung des Rumpfes der Prüfpuppe, die zur Bestimmung des H-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels für Sitzplätze in Kraftfahrzeugen anzuwenden ist, so nahe wie möglich bei dem Winkel liegt, der vom Hersteller für die normale Benutzung empfohlen wird, oder, sofern keine Empfehlung des Herstellers vorliegt, möglichst nahe bei einem Winkel von 25 ° nach hinten zur Senkrechten.
 - 2.6. Falls die Rückenlehne mit einer höhenverstellbaren Kopfstütze ausgestattet ist, ist diese in die niedrigste Stellung zu bringen.
 - 2.7. Sicherheitsgurte eines genehmigten Typs, die der Regelung Nr. 16 entsprechen und an Verankerungen befestigt sind, die nach den Vorschriften der Regelung Nr. 14 eingebaut sind (gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Ausnahmeregelung nach Absatz 7.4 dieser Regelung), müssen sowohl am Hilfsitz als auch an dem zu prüfenden Sitz angebracht werden.
3. DYNAMISCHE PRÜFUNG
 - 3.1. Prüfung 1

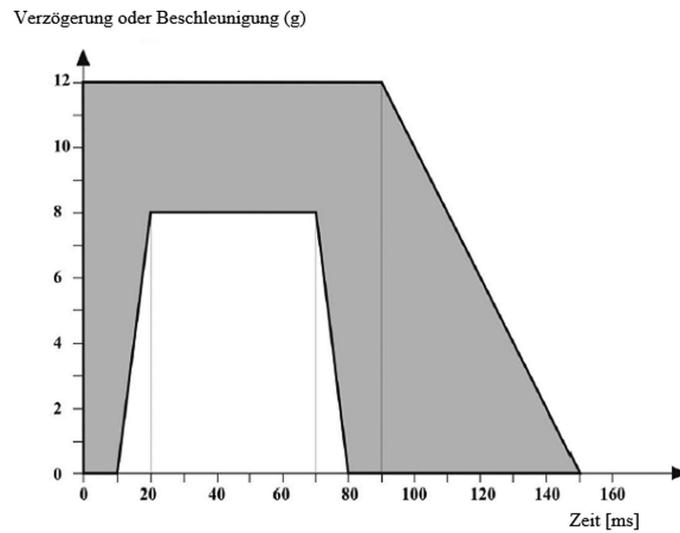
Die Prüfplattform ist auf einen Prüfwagen zu montieren.
 - 3.2. Hilfsitz

Der Hilfsitz kann vom gleichen Typ wie der zu prüfende Sitz sein und ist parallel zu diesem und unmittelbar dahinter anzuordnen. Beide Sitze müssen sich in gleicher Höhe befinden, identisch eingestellt sein und einen Sitzabstand von 750 mm haben.

 - 3.2.1. Wird ein Hilfsitz eines anderen Typs verwendet, dann muss dies in dem Mitteilungsblatt für die Genehmigung eines Sitztyps vermerkt sein, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.
 - 3.3. Prüfpuppe
 - 3.3.1. Die nicht angeschnallte Prüfpuppe ist so auf den Hilfsitz zu setzen, dass ihre Symmetrieebene mit der Symmetrieebene des betreffenden Sitzplatzes übereinstimmt.

- 3.3.2. Unabhängig von der Sitzposition der Prüfpuppe muss der Winkel zwischen dem Oberarm und der Rumpf-Arm-Bezugslinie auf jeder Seite $40^\circ \pm 5^\circ$ betragen. Die Rumpf-Arm-Bezugslinie ist als Schnittgerade der Ebene, die die Vorderseite der Rippen berührt, und der vertikalen Längsebene der Prüfpuppe, in der der Arm liegt, definiert. Die Beine müssen ausgestreckt werden und wenn möglich parallel sein; die Fersen müssen den Boden berühren.
- 3.3.3. Alle erforderlichen Prüfpuppen sind nach dem folgenden Verfahren auf einem Sitz auszurichten:
- 3.3.3.1. Die Prüfpuppe ist so genau wie möglich in die vorgesehene Stellung auf den Sitz zu setzen.
- 3.3.3.2. Ein flacher, starrer Körper mit einer Fläche von $76 \text{ mm} \times 76 \text{ mm}$ ist so nah wie möglich an die Vorderseite des Rumpfes der Prüfpuppe anzulegen.
- 3.3.3.3. Der flache Körper ist mit einer Kraft zwischen 25 und 35 daN in horizontaler Richtung gegen den Rumpf der Prüfpuppe zu drücken:
- 3.3.3.3.1. Der Rumpf ist an den Schultern bis zur vertikalen Stellung vorzuziehen und dann wieder an die Rückenlehne anzulehnen. Dieser Vorgang ist zweimal durchzuführen.
- 3.3.3.3.2. Der Kopf ist, ohne den Rumpf zu bewegen, in eine Stellung zu bringen, in der die Plattform, auf der sich die Messgeräte im Kopf befinden, horizontal ist und die mittlere Sagittalebene des Kopfes sich parallel zu der des Fahrzeugs befindet (bei zur Seite gerichteten Sitzen muss die mittlere Sagittalebene des Kopfes parallel zur vertikalen Mittelebene des Sitzes verlaufen).
- 3.3.3.4. Der flache Körper ist vorsichtig zu entfernen.
- 3.3.3.5. Die Prüfpuppe ist dann auf dem Sitz vorwärts zu bewegen und der oben beschriebene Aufsetzvorgang ist zu wiederholen.
- 3.3.3.6. Wenn nötig, ist die Stellung der unteren Gliedmaßen zu korrigieren.
- 3.3.3.7. Die eingebauten Messinstrumente dürfen in keiner Weise die Bewegung der Prüfpuppe während des Aufpralls beeinflussen.
- 3.3.3.8. Die Temperatur des Messgerätesystems ist vor der Prüfung zu stabilisieren und soweit wie möglich zwischen 19°C und 26°C zu halten.
- 3.4. Aufprallsimulation
- 3.4.1. Die Geschwindigkeitsabnahme des Prüfwagens muss zwischen 30 km/h und 32 km/h liegen.
- 3.4.2. Die Verzögerung oder, nach Wahl durch den Antragsteller, Beschleunigung des Prüfwagens während der Aufprallsimulation muss den in der Abbildung enthaltenen Vorschriften entsprechen. Außer in Zeitabschnitten, die insgesamt weniger als 3 ms dauern, muss die Verzögerungs- oder Beschleunigungskurve des Prüfwagens als Funktion der Zeit zwischen den in der Abbildung dargestellten Grenzen bleiben.
- 3.4.3. Darüber hinaus muss die mittlere Verzögerung zwischen 6,5 g und 8,5 g liegen.
- 3.5. Prüfung 2
- 3.5.1. Die Prüfung 1 ist mit einer Prüfpuppe auf dem Hilfssitz zu wiederholen: Die Prüfpuppe muss durch einen Sicherheitsgurt zurückgehalten werden, der nach den Anweisungen des Herstellers angebracht und eingestellt sein muss. Die Zahl der Verankerungspunkte des Sicherheitsgurts für die Zwecke der Prüfung 2 ist in das Mitteilungsblatt für die Genehmigung eines Sitztyps einzutragen, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.
- 3.5.2. Bei dem Hilfssitz muss es sich entweder um einen Sitz desselben Typs wie bei dem zu prüfenden Sitz oder um einen anderen Typ handeln, dessen genaue Angaben in das Mitteilungsblatt für die Genehmigung eines Sitztyps einzutragen sind, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.
- 3.5.3. Prüfung 2 kann auch mit anderen Fahrzeugteilen als Sitzen durchgeführt werden, siehe Regelung Nr. 16 Absatz 8.1.7 und Regelung Nr. 14 Absatz 5.3.5.

- 3.5.4. Wird die Prüfung 2 mit der durch einen Dreipunktgurt zurückgehaltenen Prüfpuppe durchgeführt und werden die Werte der Verletzungskriterien nicht überschritten, dann wird davon ausgegangen, dass bei dem Hilfssitz während der Prüfung die Vorschriften über die statischen Prüfbelastungen und die Bewegung der oberen Verankerung eingehalten waren, die in der Regelung Nr. 14 in Bezug auf diese Prüfanordnung angegeben sind.
- 3.5.5. Prüfung 2 kann auch mit zur Seite gerichteten Sitzen durchgeführt werden. In diesem Fall muss der Hilfssitz nach Absatz 3.2 ein zur Seite gerichteter Sitz sein, der entsprechend den Vorschriften von Anlage 7 angebracht ist.



ANLAGE 2

Prüfverfahren für die Verankerungen in einem Fahrzeug nach Absatz 6.1.1

1. PRÜFEINRICHTUNG
 - 1.1. Ein starrer Aufbau, der in ausreichendem Maße dem Sitz entspricht, der in dem Fahrzeug verwendet werden soll, wird mit den vom Hersteller vorgesehenen Befestigungselementen (Bolzen, Schrauben usw.) an den zu prüfenden Teilen des Fahrzeugaufbaus angebracht.
 - 1.2. Falls mehrere Sitztypen, die sich hinsichtlich des Abstandes zwischen den vorderen und hinteren Endpunkten ihrer Stützen unterscheiden, an der gleichen Verankerung befestigt werden können, ist die Prüfung mit dem kürzesten Abstand zwischen den Stützen durchzuführen. Dieser Abstand ist im Typgenehmigungsbogen aufzuführen.
2. PRÜFVERFAHREN
 - 2.1. Eine Kraft F ist aufzubringen:
 - 2.1.1. mithilfe des starren Aufbaus nach Absatz 1.1 in einer Höhe von 750 mm über der Bezugsebene und in der Vertikalen, die den geometrischen Mittelpunkt der Fläche enthält, begrenzt von dem Polygon, dessen Scheitelpunkte die einzelnen Verankerungspunkte bilden, oder gegebenenfalls von den äußersten Verankerungspunkten des Sitzes;
 - 2.1.2. in horizontaler Richtung und zum vorderen Teil des Fahrzeugs hin;
 - 2.1.3. mit kleinstmöglicher Verzögerung und mindestens 0,2 s lang.
 - 2.2. Die Kraft F ist wie folgt zu ermitteln:
 - 2.2.1. entweder mithilfe der Formel $F = (5\,000 \pm 50) \times i$ wobei:
F in Newton angegeben wird und i der Anzahl der Sitzplätze des Sitzes entspricht, für den die zu prüfenden Verankerungen genehmigt werden sollen, oder, auf Wunsch des Herstellers,
 - 2.2.2. anhand der typischen Belastungen, die bei dynamischen Prüfungen nach der Anlage 1 dieser Regelung gemessen wurden.

ANLAGE 3

DURCHZUFÜHRENDE MESSUNGEN

1. Alle erforderlichen Messungen sind mit Messsystemen durchzuführen, die die Anforderungen der Internationalen Norm ISO 6487:1987 „Messtechnik bei Aufprallprüfungen; Instrumentierung“ erfüllen.
2. Dynamische Prüfung
- 2.1. Messungen am Prüfwagen
Der Verzögerungs- oder Beschleunigungsverlauf des Prüfwagens ist mit Messsystemen mit einer CFC (Kanalfrequenzklasse) von 60 anhand der am starren Rahmen des Prüfwagens gemessenen Verzögerungen oder Beschleunigungen zu ermitteln.
- 2.2. Messungen an den Prüfpuppen
Die Anzeigen der Messgeräte sind durch getrennte Datenkanäle mit nachstehenden CFC aufzuzeichnen:
 - 2.2.1. Messungen im Kopf der Prüfpuppe
Die resultierende dreiaxiale Beschleunigung im Schwerpunkt (γ_r)⁽¹⁾ ist mit einer CFC von 600 zu messen.
 - 2.2.2. Messungen im Brustkorb der Prüfpuppe
Die resultierende Beschleunigung im Schwerpunkt ist mit einem CFC von 180 zu messen. Die Durchbiegung der Rippen und die Weichteilbelastung (VC) sind mit einem CFC von 180 zu messen.
 - 2.2.3. Messungen im Oberschenkel der Prüfpuppe
Die axiale Druckkraft ist mit einem CFC von 600 zu messen.
 - 2.2.4. Messungen im Bauch der Prüfpuppe
Die Bauchbelastung ist mit einem CFC von 600 zu messen.
 - 2.2.5. Messungen im Becken der Prüfpuppe
Die Beckenbelastung ist mit einem CFC von 600 zu messen.

(1) Ausgedrückt in g (= 9,81 m/s²), dessen Skalar-Wert nach der nachstehenden Formel ermittelt wird:

$$\gamma_r^2 = \gamma_l^2 + \gamma_v^2 + \gamma_t^2$$

Dabei gilt

γ_l = Wert der momentanen Längsbeschleunigung

γ_v = Wert der momentanen Vertikalbeschleunigung

γ_t = Wert der momentanen Querbeschleunigung.

ANLAGE 4

FESTLEGUNG DER BEWERTUNGSKRITERIEN

1. Frontalaufprall (nach vorn gerichteter Sitz)
 - 1.1. Kopf-Verletzungskriterium (HIC)
 - 1.1.1. Dieses Verletzungskriterium (HIC) wird auf der Grundlage der resultierenden dreiaxialen Beschleunigung nach Anlage 3 Absatz 2.2.1 mithilfe der folgenden Formel ermittelt:

$$\text{HIC} = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} y_r dt \right]^{2,5}$$

Dabei sind t_1 und t_2 beliebige Zeitwerte im Verlauf der Prüfung, und HIC ist der Höchstwert für einen Zeitraum t_1, t_2 . Die Werte von t_1 und t_2 werden in Sekunden ausgedrückt.

- 1.2. Brustkorb-Bewertungskriterium (ThAC)
 - 1.2.1. Dieses Kriterium wird durch den in g ausgedrückten und nach Anlage 3 Absatz 2.2.2 gemessenen absoluten Wert der resultierenden Beschleunigung und durch den in ms ausgedrückten Beschleunigungszeitraum bestimmt.
- 1.3. Oberschenkel-Bewertungskriterium (FAC)

Dieses Kriterium wird durch die in kN ausgedrückte Druckbelastung, die axial auf jeden Oberschenkel der Prüfpuppe übertragen und nach Anlage 3 Absatz 2.2.3 gemessen wird, und durch die in ms ausgedrückte Dauer der Druckbelastung bestimmt.
2. Seitenaufprall (zur Seite gerichteter Sitz)
 - 2.1. Kopf-Verletzungskriterium (HIC): siehe Absatz 1.1.
 - 2.2. Brustkorb-Bewertungskriterium
 - 2.2.1. Brusteindrückung: Die maximale Brusteindrückung ist der Höchstwert der Eindrückung an jeder Rippe, der durch die Messwertaufnehmer für die Brustkorbverformung ermittelt wird.
 - 2.2.2. Kriterium der Weichteilbelastung (VC):

Die maximale Weichteilbelastung ist der VC-Höchstwert an jeder Rippe, der anhand der augenblicklichen relativen Brustkorbverformung, bezogen auf den halben Brustkorb, und der Eindrückungsgeschwindigkeit, abgeleitet durch das Differential der Verformung, berechnet wird. Bei dieser Berechnung ist die Normbreite des halben Brustkorbs 140 mm.

$$\text{VC} = \max \left[\frac{D}{0,14} \times \frac{dD}{dt} \right]$$

D (Meter) = Durchbiegung der Rippen

Der bei der Berechnung anzuwendende Algorithmus ist in der Regelung Nr. 95 Anhang 4 Anlage 2 dargestellt.

- 2.3. Bauch-Bewertungskriterium

Die maximale Bauchbelastung ist der Höchstwert der Summe der drei Kräfte, die von Messwertaufnehmern gemessen werden, die 39 mm unter der Oberfläche an der Aufprallseite angebracht sind.
- 2.4. Becken-Bewertungskriterium

Die maximale Belastung der Schambeinfuge (PSDF) ist der Höchstwert, der von einer Kraftmessdose an der Schambeinfuge des Beckens gemessen wird.

—

ANLAGE 5

VORSCHRIFTEN UND VERFAHREN FÜR DIE STATISCHE PRÜFUNG

1. VORSCHRIFTEN

- 1.1. Aufgrund der Vorschriften für die nach dieser Anlage zu prüfenden Sitze soll festgestellt werden,
 - 1.1.1. ob die Benutzer des Sitzes von den vor ihnen befindlichen Sitzen vorschriftsmäßig zurückgehalten werden,
 - 1.1.2. ob die Benutzer des Sitzes nicht ernsthaft verletzt werden und
 - 1.1.3. ob der Sitz und die Sitzhalterungen widerstandsfähig genug sind.
- 1.2. Die Vorschriften von Absatz 1.1.1 gelten als eingehalten, wenn die größte Verlagerung des Angriffsmittelpunkts jeder der in Absatz 2.2.1 vorgeschriebenen Kräfte, gemessen in der Horizontalebene und in der Längsmittlebene des jeweiligen Sitzplatzes, nicht mehr als 400 mm beträgt.
- 1.3. Die Vorschriften von Absatz 1.1.2 gelten als eingehalten, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - 1.3.1. Die größte Verlagerung des Angriffsmittelpunkts jeder der in Absatz 2.2.1 vorgeschriebenen Kräfte, die nach den Angaben in Absatz 1.2 gemessen wird, beträgt mindestens 100 mm;
 - 1.3.2. die größte Verlagerung des Angriffsmittelpunkts jeder der in Absatz 2.2.2 vorgeschriebenen Kräfte, die nach den Angaben in Absatz 1.2 gemessen wird, beträgt mindestens 50 mm.
 - 1.3.3. Alle Ausrüstungsteile der Rückenlehne des Sitzes oder dort befindliche Zubehörteile müssen so beschaffen sein, dass Verletzungen eines Fahrgastes während eines Aufpralls vermieden werden. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn alle Teile, die von einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm berührt werden können, einen Krümmungsradius von mindestens 5 mm aufweisen.
 - 1.3.4. Ist ein Teil dieser oben genannten Ausrüstung oder dieses Zubehörs aus einem Material mit einer Härte von weniger als 50 Shore A auf einer starren Unterlage angebracht, so gelten die Vorschriften von Absatz 1.3.3 nur für die starre Unterlage.
 - 1.3.5. Die Teile der Rückenlehne wie z. B. die Einstellrichtung und die Zubehörteile unterliegen nicht den Anforderungen von Absatz 1.3.3, wenn sie sich in Ruhestellung unterhalb einer 400 mm über der Bezugsebene liegenden Horizontalebene befinden, selbst wenn der Benutzer des Sitzes mit ihnen in Berührung kommen kann.
- 1.4. Die Vorschriften von Absatz 1.1.3 gelten als eingehalten, wenn
 - 1.4.1. sich kein Teil des Sitzes, der Sitzhalterungen oder der Zubehörteile während der Prüfung vollständig löst.
 - 1.4.2. der Sitz festgehalten wird, auch wenn sich eine oder mehrere Verankerungen teilweise lösen, und alle Verriegelungseinrichtungen während der Prüfungsdauer verriegelt bleiben.
 - 1.4.3. nach der Prüfung kein Konstruktionsteil des Sitzes oder kein Zubehörteil eine Bruchstelle, scharfe oder spitze Kanten oder Ecken aufweist, die eine Verletzung verursachen können.

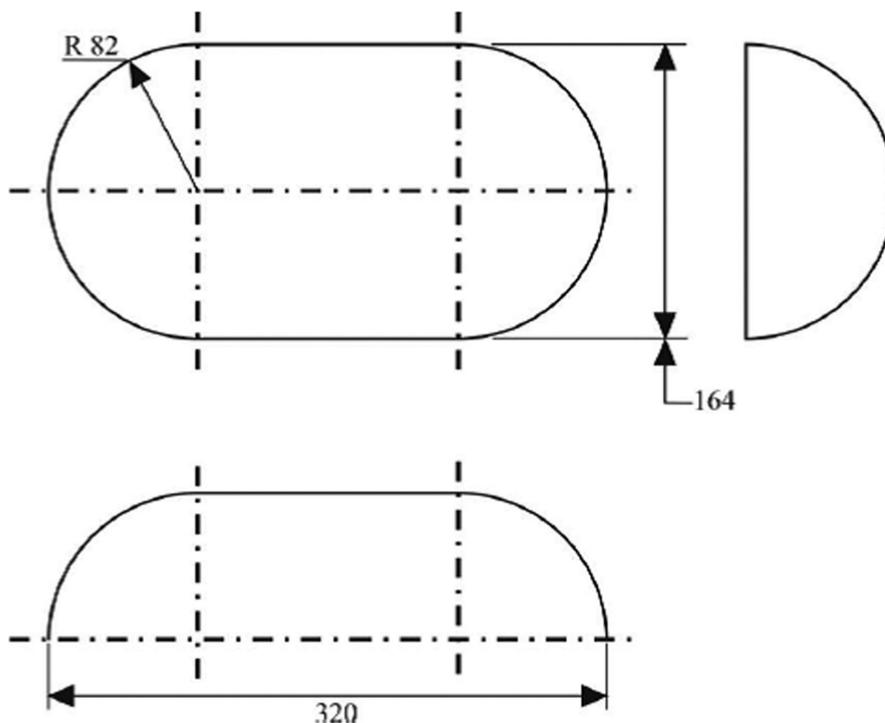
2. STATISCHE PRÜFUNGEN

2.1. Prüfeinrichtung

- 2.1.1. Die Prüfeinrichtung besteht aus zylindrischen Oberflächen mit einem Krümmungsradius von $82 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ und
 - 2.1.1.1. einer Breite für den oberen Prüfkörper, die mindestens der Breite der Rückenlehne jedes Sitzplatzes des zu prüfenden Sitzes entspricht,
 - 2.1.1.2. einer Breite von $320 \text{ mm} - 0/+ 10 \text{ mm}$ für den unteren Prüfkörper nach der Abbildung dieser Anlage.
- 2.1.2. Die gegen die Sitzteile gerichtete Oberfläche muss aus einem Material mit einer Härte von nicht weniger als 80 Shore A bestehen.
- 2.1.3. Jede zylindrische Oberfläche muss mit mindestens einem Kraftmesser ausgerüstet sein, mit dem die Kräfte gemessen werden können, die in der in Absatz 2.2.1.1 beschriebenen Richtung aufzubringen sind.

2.2. Prüfverfahren

- 2.2.1. Eine Prüfkraft von $\frac{1000}{H_1} \pm 50$ N ist mit einer Vorrichtung nach Absatz 2.1 auf den hinteren Teil des Sitzes entsprechend jedem Sitzplatz aufzubringen.
- 2.2.1.1. Die Angriffsrichtung der Kraft liegt in der vertikalen Mittelebene des jeweiligen Sitzplatzes; sie verläuft horizontal und von der Rückseite zur Vorderseite des Sitzes.
- 2.2.1.2. Diese Angriffsrichtung liegt in der Höhe H_1 , die zwischen 0,70 m und 0,80 m über der Bezugsebene liegt. Die genaue Höhe ist vom Hersteller festzulegen.
- 2.2.2. Eine Prüfkraft von $\frac{1000}{H_1} \pm 100$ N ist gleichzeitig auf die Rückseite des Sitzes entsprechend jedem Sitzplatz in der gleichen Vertikalebene und in der gleichen Richtung in der Höhe H_2 , die zwischen 0,45 m und 0,55 m über der Bezugsebene liegt, mit einer Vorrichtung nach Absatz 2.1 aufzubringen. Die genaue Höhe ist vom Hersteller festzulegen.
- 2.2.3. Die Prüfkörper sind während der Aufbringung der Kräfte nach den Absätzen 2.2.1 und 2.2.2 soweit wie möglich in Berührung mit der Rückseite des Sitzes zu halten. Sie müssen sich in einer horizontalen Ebene drehen können.
- 2.2.4. Umfasst ein Sitz mehr als einen Sitzplatz, so sind die jedem Sitzplatz entsprechenden Kräfte gleichzeitig aufzubringen; es müssen so viele obere und untere Prüfkörper wie Sitzplätze vorhanden sein.
- 2.2.5. Die Ausgangsposition jedes Sitzplatzes für jeden Prüfkörper ist festzulegen, indem durch die Prüfvorrichtungen auf jeden Sitz eine Kraft von mindestens 20 N aufgebracht wird.
- 2.2.6. Die Kräfte nach den Absätzen 2.2.1 und 2.2.2 sind so schnell wie möglich aufzubringen und sind zusammen, ungeachtet der Art der Verformung, mindestens 0,2 Sekunden lang auf dem festgesetzten Wert zu halten.
- 2.2.7. Falls die Prüfung mit einer oder mehreren, jedoch nicht mit allen Kräften, die größer als die in den Absätzen 2.2.1 und 2.2.2 genannten Kräfte sind, durchgeführt wurde und falls der Sitz die Anforderungen erfüllt, gilt die Prüfung als bestanden.

Prüfeinrichtung für die statische Prüfung

ANLAGE 6

EIGENSCHAFTEN DES HINTEREN TEILS DER RÜCKENLEHNEN HINSICHTLICH DER ENERGIEAUFNAHME

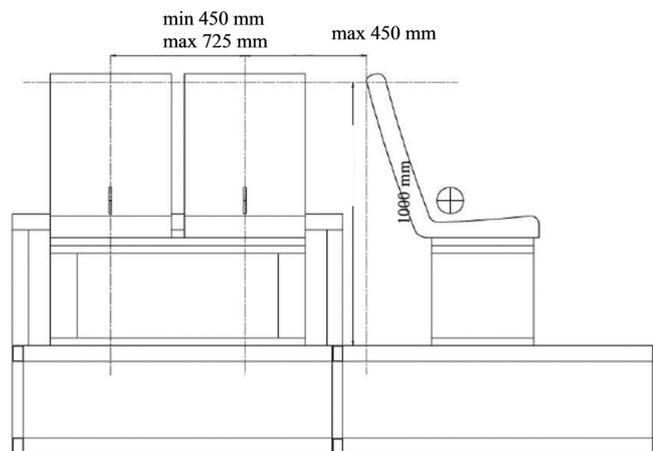
1. Bauteile des hinteren Teils der Rückenlehnen, die sich im Bezugsbereich nach Absatz 2.21 dieser Regelung befinden, sind auf Wunsch des Herstellers nach den in der Regelung Nr. 21 Anhang 4 genannten Vorschriften über die Energieaufnahme zu prüfen. Zu diesem Zweck sind alle angebrachten Zubehörteile in allen Benutzungsstellungen zu prüfen; dies gilt nicht für Tische, bei denen die Prüfung in der weggeklappten Stellung durchzuführen ist.
 2. Diese Prüfung ist in dem Mitteilungsblatt für die Genehmigung eines Sitztyps anzugeben, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht. Eine Zeichnung, in der der Bereich des Teils der Rückenlehne dargestellt ist, der in der Prüfung der Energieaufnahme geprüft wurde, ist beizufügen.
 3. Diese Prüfung kann auf andere Teile eines Fahrzeugs als einen Sitz angewandt werden (Absatz 3.5.3 der Anlage 1 und Absatz 2.3 der Anlage 7).
-

ANLAGE 7

Vorschriften für den Schutz der Fahrgäste in zur Seite gerichteten Sitzen nach Absatz 7.4.4

1. Der Abstand zwischen dem vordersten zur Seite gerichteten Sitz und dem Fahrzeugteil, das vor diesem vordersten zur Seite gerichteten Sitz liegt, darf höchstens 450 mm betragen. Alle Messungen sind 1 000 mm über der Bezugsebene des vordersten zur Seite gerichteten Sitzes durchzuführen (siehe Abbildung 1).

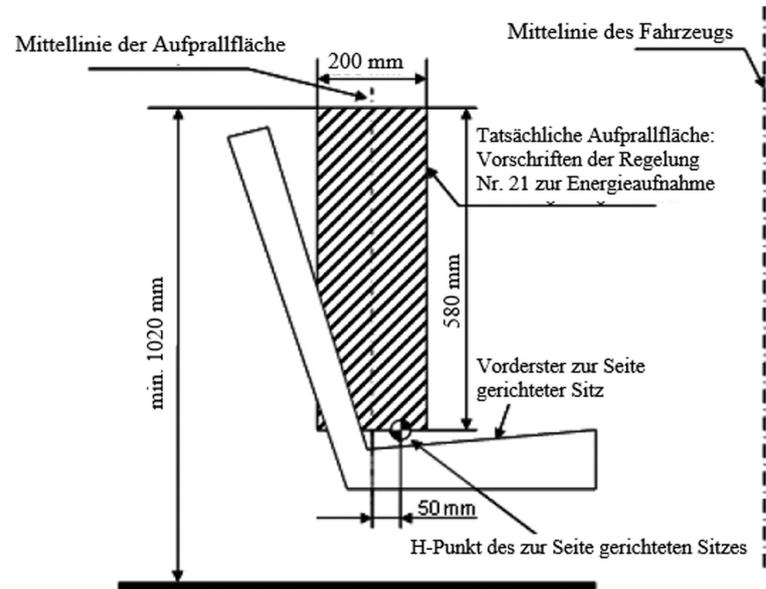
Abbildung 1

Vorschriften zur Anordnung von zur Seite gerichteten Sitzen

2. Das Fahrzeugteil (z. B. eine Trenneinrichtung, eine Wand oder die Rückenlehne eines nach vorn gerichteten Sitzes), das vor dem vordersten zur Seite gerichteten Sitz liegt, muss folgende Anforderungen im Hinblick auf den Schutz des Fahrgastes auf diesem vordersten zur Seite gerichteten Sitz erfüllen (siehe Abbildung 2):
 - 2.1. Die Höhe des Fahrzeugteils darf, gemessen ab der Bezugsebene des vordersten zur Seite gerichteten Sitzes, nicht weniger als 1 020 mm betragen, und
 - 2.2. die tatsächliche Aufprallobfläche des Fahrzeugteils ist 200 mm breit und 580 mm hoch. Diese Oberfläche muss so angeordnet sein, dass die vertikale Mittellinie 50 mm hinter dem H-Punkt des vordersten zur Seite gerichteten Sitzes liegt, und
 - 2.3. die entsprechende Oberfläche des eingebauten Fahrzeugteils muss in der Projektion auf eine vertikale Ebene durch diesen H-Punkt mindestens 95 % der tatsächlichen Aufprallobfläche bedecken. Das Fahrzeugteil muss die Vorschriften der Anlage 6 zur Energieaufnahme erfüllen.
 - 2.3.1. Weist die entsprechende Oberfläche eine Lücke auf (typischerweise zwei nach vorn gerichtete Sitze mit einem Zwischenraum), muss für jede Lücke mithilfe einer Kugel mit einem Durchmesser von 165 mm ein Abstand ermittelt werden. Die Kugel wird mit dem Zwischenraum an einer Stelle in Berührung gebracht, die das größtmögliche Eindringen der Kugel ohne Belastung zulässt. Der Abstand zwischen den zwei Berührungspunkten der Kugel muss weniger als 60 mm betragen.
3. Nach Wahl des Herstellers kann eine Prüfung nach Anlage 1 mit der geeigneten Prüfpuppe für zur Seite gerichtete Sitze durchgeführt werden.

Abbildung 2

Vorschriften für die Anordnung des Fahrzeugteils vor dem vordersten zur Seite gerichteten Sitz



ANHANG 1

MITTEILUNG

(Größtes Format: A4 (210 × 297 mm))



ausgestellt von:

Bezeichnung der Behörde

.....
.....

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

für einen Sitztyp oder mehrere Sitztypen hinsichtlich seiner (ihrer) Widerstandsfähigkeit nach der Regelung Nr. 80

Nummer der Genehmigung: Nummer der Erweiterung der Genehmigung:

1. Fabrik- oder Handelsmarke des Sitzes:
2. Sitztyp:
3. Name und Anschrift des Herstellers:
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers:
5. Zusätzliche Angaben:
 - 5.1. Kurze Beschreibung des Sitztyps, seiner Befestigungsbeschläge und seiner Einstell-, Verstell- und Verriegelungseinrichtungen einschließlich des Mindestabstands zwischen den Befestigungspunkten:
 - 5.2. Lage und Anordnung der Sitze:
 - 5.3. Gegebenenfalls Sitze mit eingebauter Sicherheitsgurtverankerung:
 - 5.4. Prüfung der Energieaufnahme des hinteren Teils der Rückenlehne: ja/nein ⁽²⁾
 - 5.5. Zeichnungen, in denen der Bereich des hinteren Teils der Rückenlehne dargestellt ist, bei dem die Energieaufnahme geprüft wurde:
 - 5.6. Der Sitz wurde nach Absatz 5.1 dieser Regelung (dynamische Prüfung) genehmigt: ja/nein ⁽²⁾
 - 5.6.1. Prüfung 1 nach Anlage 1: ja/nein ⁽²⁾
 - 5.6.2. Prüfung 2 nach Anlage 1: ja/nein ⁽²⁾
 - 5.6.3. Beschreibung der bei der Prüfung 2 verwendeten Sicherheitsgurte und Verankerungen:
 - 5.6.4. Typ des bei der Prüfung 2 verwendeten Hilfssitzes (wenn es nicht der genehmigte Sitztyp ist):
 - 5.7. Der Sitz wurde nach Absatz 5.1 dieser Regelung (dynamische Prüfung) genehmigt: ja/nein ⁽²⁾
 - 5.8. Prüfung nach Anlage 5: ja/nein ⁽²⁾
 - 5.9. Prüfung nach Anlage 6: ja/nein ⁽²⁾
6. Sitz zur Genehmigung vorgeführt am:
7. Typ der Einrichtung: Verzögerung/Beschleunigung ⁽²⁾
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. Genehmigung erteilt/versagt/erweitert/zurückgenommen ⁽²⁾

12. Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens am Sitz:
13. Ort:
14. Datum:
15. Unterschrift:
16. Die folgenden Unterlagen, die die vorstehende Genehmigungsnummer tragen, stehen auf Anfrage zur Verfügung:

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

(²) Nichtzutreffendes streichen.

ANHANG 2

MITTEILUNG

(Größtes Format: A4 (210 × 297 mm))



ausgestellt von:

Bezeichnung der Behörde

.....
.....

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

für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitzverankerungen nach der Regelung Nr. 80

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 Bevollmächtigten des Herstellers:
5. Zusätzliche Angaben:
 - 5.1. Kurze Beschreibung des Fahrzeugtyps bezüglich seiner Verankerungen und des Mindestabstandes zwischen den Verankerungen:
 - 5.2. Gegebenenfalls Marke und Typ der genehmigten Sitze:
 - 5.3. Für jede Sitzreihe: Einzelsitz/Sitzbank, nichtverstellbar/verstellbar, nichtverstellbare Rückenlehne/verstellbare Rückenlehne, Rückenlehne, die sich kippen/neigen lässt ⁽²⁾
 - 5.4. Lage und Anordnung der Sitze (genehmigte und andere Sitze):
 - 5.5. Gegebenenfalls Sitze mit eingebauter Sicherheitsgurtverankerung:
6. Fahrzeug 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. Genehmigung erteilt/versagt/erweitert/zurückgenommen ⁽²⁾
11. Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens am Fahrzeug:
12. Ort:
13. Datum:
14. Unterschrift:
15. Die folgenden Unterlagen, die die vorstehende Genehmigungsnummer tragen, stehen auf Anfrage zur Verfügung:

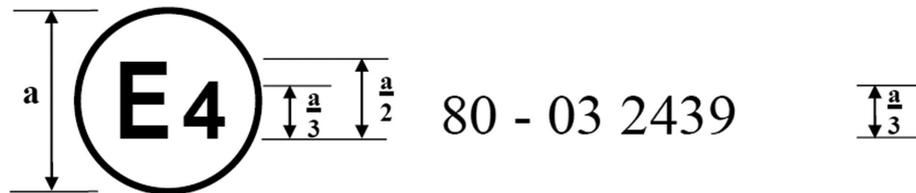
⁽¹⁾ Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe die Vorschriften über die Genehmigung in der Regelung).

⁽²⁾ Nichtzutreffendes streichen.

ANHANG 3

ANORDNUNGEN DER GENEHMIGUNGSZEICHEN

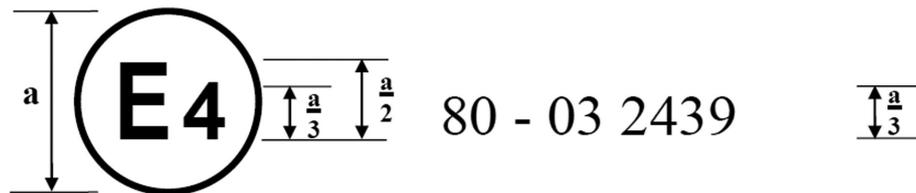
1. Anordnung des Genehmigungszeichens für einen Sitz



$a = 8 \text{ mm min.}$

Das gezeigte, an einem Sitz angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass dieser Sitztyp unter der Nummer 032439 in den Niederlanden (E4) hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze nach Durchführung der Prüfung nach Anhang 4, Absatz 2 genehmigt wurde. Aus der Genehmigungsnummer geht hervor, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 80 in ihrer durch die Änderungsserie 03 geänderten Fassung erteilt worden ist.

2. Anordnung des Genehmigungszeichens für einen Fahrzeugtyp



$a = 8 \text{ mm min.}$

Das gezeigte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass dieser Fahrzeugtyp unter der Nummer 032439 in den Niederlanden (E4) hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Verankerungen im Fahrzeug genehmigt wurde. Aus der Genehmigungsnummer geht hervor, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 80 in ihrer durch die Änderungsserie 03 geänderten Fassung erteilt worden ist.

ANHANG 4

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⁾ ⁽²⁾

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. www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

⁽²⁾ Angaben über die Bauweise der 3-D-H-Einrichtung sind erhältlich bei der Society of Automotive Engineers (SAE), 400 Commonwealth DRIVE, Warrendale, Pennsylvania 15096, Vereinigte Staaten von Amerika. Diese Einrichtung entspricht der in der ISO-Norm 6549-1980 beschriebenen Einrichtung.

ISSN 1977-0642 (elektronische Ausgabe)
ISSN 1725-2539 (Papierausgabe)



Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

DE