Regelung Nr. 16 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der

I. Sicherheitsgurte, Rückhaltesysteme, Kinder-Rückhaltesysteme und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme für Kraftfahrzeuginsassen

II. Fahrzeuge mit Sicherheitsgurten, Rückhaltesystemen, Kinder-Rückhaltesystemen und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen

Addendum 15: Regelung Nr. 16

Revision 5

Nur die von der UN/ECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UN/ECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 Rev.X zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:

Ergänzung 17 zur Änderungsserie 04 — Tag des Inkrafttretens: 28. Januar 2006

INHALT

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag auf Genehmigung
4. Aufschriften
5. Genehmigung
6. Vorschriften
7. Prüfungen
8. Vorschriften für den Einbau in das Fahrzeug
9. Übereinstimmung der Produktion
10. Maßnahmen bei Abweichung der Produktion
11. Änderungen des Typs des Fahrzeugs oder Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems und Erweiterung der Genehmigung
12. Endgültige Einstellung der Produktion
13. Hinweise
14. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden
15. Übergangsbestimmungen

ANHÄNGE

Anhang 1A: Mitteilung über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung oder Zurücknahme einer Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich des Sicherheitsgurts nach der Regelung Nr. 16

Anhang 1B: Mitteilung über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung oder Zurücknahme einer Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Typ eines Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems für erwachsene Kraftfahrzeuginsassen nach der Regelung Nr. 16

Anhang 2: Anordnungen der Genehmigungszeichen

Anhang 3: Zeichnung eines Gerätes zur Prüfung der Dauerhaltbarkeit des Mechanismus der Aufrolleinrichtung

Anhang 4: Zeichnung eines Gerätes zur Prüfung von Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung

Anhang 5: Zeichnung eines Gerätes für die Staubfestigkeitsprüfung

Anhang 6: Beschreibung des Prüfschlittens, des Sitzes, der Verankerungen und der Bremseinrichtung

Anhang 7: Beschreibung der Prüfpuppe

Anhang 8: Beschreibung der Kurve der Verzögerung des Prüfschlittens als Funktion der Zeit

Anhang 9: Anleitungen

Anhang 10: Prüfung eines Doppelverschlusses

Anhang 11: Abrieb- und Mikroschlupfprüfung

Anhang 12: Korrosionsprüfung

Anhang 13: Reihenfolge der Prüfungen

Anhang 14: Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion

Anhang 15 Verfahren zur Bestimmung des „H"-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels für Sitzplätze in Kraftfahrzeugen

Anlage 1 — Beschreibung der dreidimensionalen „H"-Punkt- Maschine

Anlage 2 — Dreidimensionales Bezugssystem

Anlage 3 — Bezugsdaten für die Sitzplätze

Anhang 16: Mindestanforderungen für Sicherheitsgurte und Aufrolleinrichtungen
Anhang 17: Vorschriften für den Einbau von Sicherheitsgurten und Rückhaltesystemen für erwachsene Kraftfahrzeuginsassen auf nach vorn gerichteten Sitzen und für den Einbau von ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen
Anlage 1 — Vorschriften für den Einbau von Kinder-Rückhaltesystemen der Kategorie „universal“ mit den Sicherheitsgurten des Fahrzeugs
Anlage 2 — Vorschriften für den Einbau von nach vorn und nach hinten gerichteten ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen der Kategorien „universal“ und „semi-universal“ an ISOFIX-Anschlussstellen
Anlage 3 — Tabellen mit Angaben aus der Betriebsanleitung des Fahrzeugs über die Einbaueignung von Kinder-Rückhaltesystemen für verschiedene Sitze sowie ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen für verschiedene ISOFIX-Anschlussstellen

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt für Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme, die für den Einbau in Fahrzeuge bestimmt und getrennt, d. h. einzeln von Personen mit der Größe von Erwachsenen auf nach vorn oder nach hinten gerichteten Sitzen zu verwenden sind. Sie gilt auch für Kinder-Rückhaltesysteme und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme, die für den Einbau in Fahrzeuge der Klassen M_1 und N_1 (*) bestimmt sind.

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

2.1. **Sicherheitsgurt (Sitzgurt, Gurt)**

Eine aus Gurtbändern mit Verschluss, Verstelleinrichtungen und Befestigungsbeschlägen bestehende Kombination, die in einem Kraftfahrzeug befestigt werden kann und dazu dient, bei Zusammenstößen oder einer abrupten Verzögerung des Fahrzeugs die Verletzungsgefahr für ihren Benutzer durch Einschränkung der Lageveränderung seines Körpers zu verringern. Diese Kombination wird im Allgemeinen als „Sicherheitsgurt“ bezeichnet und schließt auch Einrichtungen zur Energieaufnahme oder zum Aufrollen des Gurtes ein.

Die Kombination kann als Sicherheitsgurt oder als Rückhaltesystem geprüft und genehmigt werden.

2.1.1. *Beckengurt*

Ein Zweipunktgurt, der vor dem Becken des Benutzers verläuft.

2.1.2. *Diagonalgurt*

Ein Gurt, der diagonal vor dem Brustkorb von der Hüfte bis zur gegenüberliegenden Schulter verläuft.

2.1.3. *Dreipunktgurt*

Ein Gurt der hauptsächlich aus einem Becken- und einem Diagonalgurt besteht.

2.1.4. *Spezialgurt*

Ein Gurt, der kein Dreipunkt- oder Beckengurt ist.

2.1.5. *Hosenträgergurt*

Ein Spezialgurt, der aus einem Beckengurt und Schultergurten besteht; außerdem kann zu einem Hosenträgergurt ein zusätzlicher Schrittgurt gehören.

(*) Entsprechend den Definitionen in der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) Anlage 7 (Dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

2.2. **Gurttyp**

Gurte unterschiedlicher „Typen" sind Gurte, die sich erheblich voneinander unterscheiden, und zwar insbesondere in folgenden Punkten:

2.2.1. starre Teile (Verschluss, Befestigungsbeschläge, Aufrolleinrichtung usw.),

2.2.2. Werkstoff, Webart, Abmessungen und Farbe der Gurtbänder oder

2.2.3. Geometrie des Sicherheitsgurts.

2.3. **Gurtband**

Ein biegsames Teil zum Festhalten des Körpers und Übertragen der Kräfte auf die Gurtverankerungen.

2.4. **Verschluss**

Eine schnell zu öffnende Einrichtung, durch die der Benutzer im Gurt festgehalten werden kann. Außer bei Hosenträgergurten kann die Verstelleinrichtung in den Verschluss eingebaut sein.

2.5. **Verstelleinrichtung**

Eine Einrichtung, mit der der Gurt den Bedürfnissen des einzelnen Benutzers und der Sitzstellung angepasst werden kann. Die Verstelleinrichtung kann Bestandteil des Verschlusses, einer Aufrolleinrichtung oder eines anderen Teils des Sicherheitsgurts sein.

2.6. **Gurtstraffer**

Eine zusätzliche oder eingebaute Einrichtung, die das Gurtband des Sicherheitsgurts bei Zusammenstößen so spannt, dass die Gurtlose verringert wird.

2.7. „**Bezugsbereich**" der Raum zwischen zwei vertikalen Längsebenen, die einen Abstand von 400 mm haben 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 der Regelung Nr. 21 Anhang 1 beschriebene Stellung zu bringen und auf die größte Länge von 840 mm einzustellen.

2.8. „**Airbag**" eine Vorrichtung, die zusätzlich zu Sicherheitsgurten und Rückhaltesystemen in Kraftfahrzeuge eingebaut ist und bei der sich bei einem starken Stoß automatisch ein flexibles Gebilde entfaltet, das durch die Kompression des darin enthaltenen Gases verhindern soll, dass ein oder mehr Körperteile eines Fahrzeuginsassen zu stark auf Teile im Innenraum aufschlagen.

2.9. „**Beifahrer-Airbag**" ein Airbag, der bei einem Frontalaufprall Insassen auf anderen Sitzen als dem Fahrersitz schützen soll.

2.10. „**Kinder-Rückhalteeinrichtung**" eine Schutzeinrichtung nach der Regelung Nr. 44.

2.11. „**nach hinten gerichtet**" in die Richtung gerichtet, die der normalen Fahrtrichtung des Fahrzeugs entgegengesetzt ist.

2.12. **Befestigungsbeschläge**

Die zur Befestigung des Sicherheitsgurts an den Gurtverankerungen vorgesehenen Gurtteile einschließlich der erforderlichen Befestigungsteile.

2.13. **Energieaufnahmeeinrichtung**

Eine Einrichtung, die unabhängig vom Gurtband oder zusammen mit diesem Energie aufnehmen kann und Teil des Sicherheitsgurts ist.

2.14. **Aufrolleinrichtung**

Eine Einrichtung, die das Gurtband eines Sicherheitsgurts teilweise oder vollständig aufnimmt.

2.14.1. *Aufrolleinrichtung ohne Verriegelung (Typ 1)*

Eine Aufrolleinrichtung, von der durch leichten äußeren Zug das Gurtband in seiner gesamten Länge abgerollt wird und bei der die Länge des abgerollten Gurtbands nicht verstellt werden kann.

2.14.2. *Aufrolleinrichtung mit manueller Entriegelung (Typ 2)*

Eine Aufrolleinrichtung, die der Benutzer mit Hilfe einer manuell zu betätigenden Einrichtung entriegeln muss, um die gewünschte Gurtlänge abrollen zu können, und die sich automatisch verriegelt, sobald der Benutzer diese Einrichtung nicht mehr betätigt.

2.14.3. *Aufrolleinrichtung mit automatischer Verriegelung (Typ 3)*

Eine Aufrolleinrichtung, von der das Gurtband bis zu der gewünschten Länge abgerollt werden kann und mit der der Gurt automatisch dem Körperbau des Benutzers angepasst wird, sobald der Verschluss eingerastet ist. Das Gurtband kann nur dann weiter abgerollt werden, wenn der Benutzer eingreift.

2.14.4. *Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung (Typ 4)*

Eine Aufrolleinrichtung, die unter normalen Fahrbedingungen die Bewegungsfreiheit des Benutzers nicht einschränkt. Eine solche Einrichtung enthält Längenverstelleinrichtungen, durch die der Gurt automatisch dem Körperbau des Benutzers angepasst wird, und eine Verriegelung, die im Notfall wirksam wird durch:

2.14.4.1. die Verzögerung des Fahrzeugs (einfach sensitiv),

2.14.4.2. eine Kombination aus der Verzögerung des Fahrzeugs, der Bewegung des Gurtbands oder sonstigen automatischen Mitteln (mehrfach sensitiv).

2.14.5. *Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung mit erhöhter Ansprechschwelle (Typ 4N)*

Eine Aufrolleinrichtung nach Absatz 2.14.4, jedoch mit speziellen Eigenschaften im Hinblick auf ihre Verwendung in Fahrzeugen der Klassen M_2, M_3, N_1, N_2 und N_3 (*).

2.14.6. *Höhenverstelleinrichtung*

Eine Einrichtung, mit der die Lage des oberen Umlenkbeschlags den Bedürfnissen des einzelnen Benutzers und der Sitzstellung in der Höhe angepasst werden kann. Diese Einrichtung kann als Teil des Gurtes oder als Teil der Gurtverankerung gelten.

2.15. **Gurtverankerungen**

Die Teile der Fahrzeug- oder Sitzstruktur oder anderen Teile des Fahrzeugs, an denen die Sicherheitsgurte anzubringen sind.

(*) Entsprechend den Definitionen in der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) Anlage 7 (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

2.16. **Fahrzeugtyp hinsichtlich der Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme**

Eine Kategorie von Kraftfahrzeugen, die hinsichtlich der Abmessungen, der Form und der Werkstoffe der Teile des Fahrzeug- oder des Sitzaufbaus oder anderer Teile des Fahrzeugs, an denen die Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme befestigt sind, keine wesentlichen Unterschiede aufweisen.

2.17. **Rückhalteeinrichtung**

Ein System für einen bestimmten Fahrzeugtyp oder einen vom Fahrzeughersteller angegebenen und vom Technischen Dienst anerkannten Typ, das aus einem Sitz und einem Gurt besteht, die mit geeigneten Mitteln am Fahrzeug befestigt werden, und außerdem alle Teile umfasst, die dazu dienen, bei einer abrupten Verzögerung des Fahrzeugs die Verletzungsgefahr für den Benutzer durch Einschränkung der Lageveränderung seines Körpers zu verringern.

2.18. **Sitz**

Ein Bauteil einschließlich Bezug, das zum Fahrzeugaufbau gehören kann und einem Erwachsenen einen Sitzplatz bietet. Das Wort bezeichnet sowohl einen Einzelsitz als auch den für eine Person bestimmten Teil einer Sitzbank.

2.18.1. „**Beifahrersitz**“ ein Sitz, bei dem der „vorderste ‚H'-Punkt“ des betreffenden Sitzes in oder vor der vertikalen Querebene liegt, die durch den „R“-Punkt des Fahrzeugführers geht.

2.19. **Sitzreihe**

Entweder eine Sitzbank oder nebeneinander befindliche getrennte Sitze (d. h. Sitze, die so befestigt sind, dass die vorderen Sitzverankerungen eines Sitzes mit den vorderen oder hinteren Sitzverankerungen eines anderen Sitzes auf gleicher Höhe oder zwischen dessen Sitzverankerungen liegen), die einem oder mehr Erwachsenen einen Sitzplatz bieten.

2.20. **Sitzbank**

Ein vollständiger Sitzaufbau einschließlich Bezug, der mehr als einem Erwachsenen einen Sitzplatz bietet.

2.21. **Einstelleinrichtung des Sitzes**

Die vollständige Einrichtung, mit der der Sitz oder seine Teile in eine Stellung gebracht werden können, die dem Körperbau des Sitzenden angepasst ist; diese Einrichtung erlaubt vor allem:

2.21.1. eine Längsverstellung,

2.21.2. eine Höhenverstellung und

2.21.3. eine Winkelverstellung.

2.22. **Sitzverankerung**

Das System zur Befestigung des gesamten Sitzes am Fahrzeugaufbau einschließlich der zugehörigen Teile des Fahrzeugaufbaus.

2.23. **Sitztyp**

Eine Kategorie von Sitzen, die sich in folgenden wesentlichen Punkten nicht voneinander unterscheiden:

2.23.1. Form, Abmessungen und Werkstoffe des Sitzaufbaus,

2.23.2. Typen und Abmessungen der Einstell- und Verriegelungseinrichtungen,

2.23.3. Typ und Abmessungen der Gurtverankerung am Sitz, der Sitzverankerung und der zugehörigen Teile des Fahrzeugaufbaus.

2.24. **Verstelleinrichtung des Sitzes**

Eine Einrichtung, die eine Winkel- oder Längsverstellung ohne feste Zwischenstellung des Sitzes oder eines seiner Teile ermöglicht (um den Zugang zum Fahrzeug zu erleichtern).

2.25. **Verriegelungseinrichtung des Sitzes**

Eine Einrichtung, mit der der Sitz und seine Teile in jeder Benutzungsstellung gehalten werden.

2.26. **Versenkte Lösetaste**

Eine Lösetaste, bei der es nicht möglich sein darf, den Gurtverschluss mit einer Kugel mit einem Durchmesser von 40 mm zu öffnen.

2.27. **Nicht versenkte Lösetaste**

Eine Lösetaste, bei der es möglich sein darf, den Gurtverschluss mit einer Kugel mit einem Durchmesser von 40 mm zu öffnen.

2.28. **Entlastungsvorrichtung**

Eine Vorrichtung, die in die Aufrolleinrichtung eingebaut ist und die Spannung des Gurtbands automatisch reduziert, sobald der Sicherheitsgurt angelegt wird. Wenn er gelöst wird, wird diese Vorrichtung automatisch deaktiviert.

2.29. „**ISOFIX**“ ein System zur Befestigung von Kinder-Rückhaltesystemen in Fahrzeugen; es besteht aus zwei festen Verankerungen im Fahrzeug, zwei festen Gegenstücken am Kinder-Rückhaltesystem und einer Vorrichtung, mit der die Drehung des Kinder-Rückhaltesystems um die Querachse begrenzt wird.

2.30. „**ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem**“ ein Kinder-Rückhaltesystem, das den Vorschriften der Regelung Nr. 44 entspricht und an einem ISOFIX-Verankerungssystem anzubringen ist, das den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entspricht.

2.31. „**ISOFIX-Anschlussstelle**“ ein System, an dem folgende Einrichtungen befestigt werden können:

a) entweder ein nach vorn gerichtetes ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem der Kategorie „universal“ entsprechend der Definition in der Regelung Nr. 44

b) oder ein nach vorn gerichtetes ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem der Kategorie „semi-universal“ entsprechend der Definition in der Regelung Nr. 44

c) oder ein nach hinten gerichtetes ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem der Kategorie „semi-universal“ entsprechend der Definition in der Regelung Nr. 44

d) oder ein zur Seite gerichtetes ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem der Kategorie „semi-universal“ entsprechend der Definition in der Regelung Nr. 44 oder

e) oder ein ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“ entsprechend der Definition in der Regelung Nr. 44.

2.32. „**ISOFIX-Verankerungssystem**“ ein System, das aus zwei unteren ISOFIX-Verankerungen, die den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entsprechen, besteht und zusammen mit einem Drehungsbegrenzer zur Befestigung eines ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystems bestimmt ist.

2.33. „**untere ISOFIX-Verankerung**“ eine runde, starre, waagerechte Stange mit einem Durchmesser von 6 mm, die am Fahrzeug- oder am Sitzaufbau angebracht und zur Aufnahme und Fixierung eines ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystems mit ISOFIX-Befestigungseinrichtungen bestimmt ist.

2.34. **„Drehungsbegrenzer“**

a) Ein Drehungsbegrenzer für ein ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem der Kategorie „universal“ ist der obere ISOFIX-Haltegurt.

b) Ein Drehungsbegrenzer für ein ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem der Kategorie „semi-universal“ ist entweder ein oberer Haltegurt, das Armaturenbrett des Fahrzeugs oder ein Stützfuß, der die Drehung des Rückhaltesystems bei einem Frontalaufprall begrenzen soll.

c) Für ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme der Kategorien „universal“ und „semi-universal“ gilt der Fahrzeugsitz selbst nicht als Drehungsbegrenzer.

2.35. „**Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt**“ eine Vorrichtung, die den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entspricht, wie z. B. eine in einem bestimmten Bereich angebrachte Stange, die zur Aufnahme eines Verbindungsteils am oberen ISOFIX-Haltegurt und zur Übertragung seiner Rückhaltekraft auf den Fahrzeugaufbau bestimmt ist.

2.36. „**Führungsvorrichtung**“ eine Vorrichtung, die den Einbau des ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystems dadurch erleichtern soll, dass die ISOFIX-Befestigungseinrichtungen an dem ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem so an die unteren ISOFIX-Verankerungen herangeführt werden, dass das Einrasten erleichtert wird.

2.37. „**ISOFIX-Kennzeichnung**“ Angaben für jemanden, der ein ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem in ein Fahrzeug einbauen möchte, zu den ISOFIX-Anschlussstellen im Fahrzeug und der Lage des jeweiligen ISOFIX-Verankerungssystems.

2.38. „**ISOFIX-Prüfvorrichtung**“ eine Vorrichtung, die einem ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem einer der sieben Größenklassen nach Anhang 17 Anlage 2 Absatz 4 dieser Regelung entspricht, für die die Abmessungen in den Abbildungen 1 bis 7 in Absatz 4 angegeben sind. Diese ISOFIX-Prüfvorrichtungen werden nach den Vorschriften dieser Regelung verwendet, um festzustellen, für welche ISOFIX-Größenklassen die ISOFIX-Anschlussstellen im Fahrzeug geeignet sind. Eine der ISOFIX-Prüfvorrichtungen der so genannten Größenkategorie ISO/F2 (B), die in der Abbildung 2 in Absatz 4 dargestellt ist, wird nach den Vorschriften der Regelung Nr. 14 verwendet, um die Anordnung und den möglichen Zugang zu den ISOFIX-Verankerungssystemen zu überprüfen.

3. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG

3.1. **Fahrzeugtyp**

3.1.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich des Einbaus seiner Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme ist von dem Fahrzeughersteller oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen.

3.1.2. Dem Antrag sind folgende Unterlagen in dreifacher Ausfertigung und folgende Angaben beizufügen:

3.1.2.1. Zeichnungen des allgemeinen Fahrzeugaufbaus in geeignetem Maßstab, in denen die jeweilige Lage der Sicherheitsgurte dargestellt ist, sowie detaillierte Zeichnungen der Sicherheitsgurte und ihrer Verankerungspunkte;

3.1.2.2. eine Aufstellung der verwendeten Werkstoffe, die die Festigkeit der Sicherheitsgurte beeinträchtigen können;

3.1.2.3. eine technische Beschreibung der Sicherheitsgurte;

3.1.2.4. bei Sicherheitsgurten, die am Sitzaufbau befestigt sind;

3.1.2.5. eine ausführliche Beschreibung des Fahrzeugtyps hinsichtlich der Ausführung der Sitze, der Sitzverankerungen und ihrer Einstell- und Verriegelungseinrichtungen;

3.1.2.6. ausreichend detaillierte Zeichnungen der Sitze in geeignetem Maßstab, ihrer Verankerungen am Fahrzeug und ihrer Einstell- und Verriegelungseinrichtungen.

3.1.3. Nach Wahl des Herstellers ist dem Technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, ein Fahrzeug, das dem zu genehmigenden Fahrzeugtyp entspricht, oder die Fahrzeugteile, die nach Auffassung dieses Technischen Dienstes für die Prüfungen der Sicherheitsgurte unbedingt erforderlich sind, zur Verfügung zu stellen.

3.2. **Sicherheitsgurttyp**

3.2.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Typ eines Sicherheitsgurts ist von dem Inhaber der Handelsmarke oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen. Bei Rückhaltesystemen ist der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Typ eines Rückhaltesystems von dem Inhaber der Handelsmarke, seinem Vertreter, dem Hersteller des Fahrzeugs, in das es eingebaut werden soll, oder dessen Vertreter einzureichen.

3.2.2. Dem Antrag ist Folgendes beizufügen:

3.2.2.1. eine technische Beschreibung des Gurttyps mit Angaben über die verwendeten Gurtbänder und starren Teile, zusammen mit Zeichnungen der zum Sicherheitsgurt gehörenden Teile; in den Zeichnungen muss die für die Genehmigungsnummer und das (die) zusätzlichen Zeichen in Bezug auf den Kreis des Genehmigungszeichens vorgesehene Stelle dargestellt sein. In der Beschreibung sind die Farbe des zur Genehmigung vorgelegten Musters und der (die) Fahrzeugtyp (en) anzugeben, für den (die) dieser Gurttyp bestimmt ist. Bei Aufrolleinrichtungen ist eine Einbauanleitung für den Sensor beizufügen; und bei Gurtstraffungsvorrichtungen oder -systemen ist eine vollständige technische Beschreibung der Bau- und Funktionsweise sowie des Sensors, falls vorhanden, beizufügen; darin sind die Art der Auslösung und die erforderlichen Maßnahmen, mit denen eine unbeabsichtigte Auslösung verhindert wird, anzugeben. Bei einem Rückhaltesystem muss die Beschreibung Folgendes umfassen: Zeichnungen des Fahrzeug- und des Sitzaufbaus, der Verstelleinrichtung und der Befestigungseinrichtungen in geeignetem Maßstab mit einer ausreichend detaillierten Darstellung der Anordnung der Sitz- und Gurtverankerungen und der Verstärkungen, Angaben über die verwendeten Werkstoffe, die die Festigkeit der Sitz- und Gurtverankerungen beeinträchtigen können, sowie eine technische Beschreibung der Sitz- und Gurtverankerungen. Wenn der Gurt mit einer Höhenverstelleinrichtung am Fahrzeugaufbau zu befestigen ist, muss in der technischen Beschreibung angegeben sein, ob diese Einrichtung als Teil des Gurtes gilt;

3.2.2.2. sechs Muster des Gurttyps, eines davon als Bezugsmuster;

3.2.2.3. ein 10 m langes Stück jedes bei dem Gurttyp verwendeten Gurtbands.

3.2.2.4. Der Technische Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, kann weitere Muster anfordern.

3.2.3. Bei Rückhaltesystemen sind dem Technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, zwei Muster, zu denen zwei der nach den Absätzen 3.2.2.2 und 3.2.2.3 vorgeschriebenen Gurtmuster gehören können, und nach Wahl des Herstellers entweder ein Fahrzeug, das dem zu genehmigenden Fahrzeugtyp entspricht, oder die Fahrzeugteile, die nach Auffassung dieses Dienstes unbedingt erforderlich sind, zur Verfügung zu stellen.

4. AUFSCHRIFTEN

Die in den Absätzen 3.2.2.2, 3.2.2.3 und 3.2.2.4 genannten Muster eines zur Genehmigung vorgelegten Gurttyps oder Typs eines Rückhaltesystems müssen deutlich lesbar und dauerhaft mit dem Namen, den Initialen oder der Fabrik- oder Handelsmarke des Herstellers versehen sein.

5. GENEHMIGUNG

5.1. Eine Mitteilung, die dem Muster nach Absatz 5.1.1 oder 5.1.2 entspricht, ist der Mitteilung über die Typgenehmigung beizufügen:

5.1.1. Anhang 1A bei Anträgen nach Absatz 3.1,

5.1.2. Anhang 1B bei Anträgen nach Absatz 3.2.

5.2. **Fahrzeugtyp**

5.2.1. Entspricht das zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeug den Vorschriften des Absatzes 8 und der Anhänge 15 und 16 dieser Regelung, dann ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen.

5.2.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 04) bezeichnen die Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer keinem anderen Fahrzeugtyp nach Absatz 2.16 zuteilen.

5.2.3. Über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung oder Zurücknahme einer Genehmigung für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung oder die endgültige Einstellung der Produktion sind die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1A dieser Regelung entspricht.

5.2.4. 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:

5.2.4.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat; ([1])

5.2.4.2. der Nummer dieser Regelung mit dem nachgestellten Buchstaben „R“, einem Bindestrich und der Genehmigungsnummer rechts neben dem Kreis nach Absatz 5.2.4.1.

5.2.5. Entspricht das Fahrzeug einem Fahrzeugtyp, der auch nach einer oder mehreren anderen Regelungen zum Übereinkommen in dem Land genehmigt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, dann braucht das Zeichen nach Absatz 5.2.4.1 nicht wiederholt zu werden; in diesem Fall sind die Regelungs- und Genehmigungsnummern und die zusätzlichen Zeichen aller Regelungen, aufgrund deren die Genehmigung in dem Land erteilt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, untereinander rechts neben dem Zeichen nach Absatz 5.2.4.1 anzuordnen.

5.2.6. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein.

5.2.7. Das Genehmigungszeichen ist in der Nähe des vom Hersteller angebrachten Typenschilds des Fahrzeugs oder auf diesem selbst anzubringen.

5.3. **Sicherheitsgurttyp**

5.3.1. Entsprechen die nach den Vorschriften des Absatzes 3.2 zur Genehmigung vorgelegten Muster eines Gurttyps den Vorschriften der Absätze 4, 5.3 und 6 dieser Regelung, so ist die Genehmigung zu erteilen.

([1]) 1 für Deutschland, 2 für Frankreich, 3 für Italien, 4 für die Niederlande, 5 für Schweden, 6 für Belgien, 7 für Ungarn, 8 für die Tschechische Republik, 9 für Spanien, 10 für Serbien und Montenegro, 11 für das Vereinigte Königreich, 12 für Österreich, 13 für Luxemburg, 14 für die Schweiz, 15 (-), 16 für Norwegen, 17 für Finnland, 18 für Dänemark, 19 für Rumänien, 20 für Polen, 21 für Portugal, 22 für die Russische Föderation, 23 für Griechenland, 24 für Irland, 25 für Kroatien, 26 für Slowenien, 27 für die Slowakei, 28 für Weißrussland, 29 für Estland, 30 (-), 31 für Bosnien und Herzegowina, 32 für Lettland, 33 (-), 34 für Bulgarien, 35 (-), 36 für Litauen, 37 für die Türkei, 38 (-), 39 für Aserbaidschan, 40 für die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 41 (-), 42 für die Europäische Gemeinschaft (Genehmigungen werden von ihren Mitgliedstaaten unter Verwendung ihres jeweiligen ECE-Zeichens erteilt), 43 für Japan, 44 (-), 45 für Australien, 46 für die Ukraine, 47 für Südafrika, 48 für Neuseeland, 49 für Zypern, 50 für Malta und 51 für die Republik Korea. Die folgenden Zahlen werden den anderen Ländern, die dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden, beigetreten sind, nach der zeitlichen Reihenfolge ihrer Ratifikation oder ihres Beitritts zugeteilt, und die so zugeteilten Zahlen werden den Vertragsparteien des Übereinkommens vom Generalsekretär der Vereinten Nationen mitgeteilt.

5.3.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 04 für die Änderungsserie 04, die am 22. Dezember 1985 in Kraft getreten ist) bezeichnen die Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Genehmigungsnummer keinem anderen Typ eines Gurtes oder Rückhaltesystems zuteilen.

5.3.3. Über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung einer Genehmigung für einen Typ eines Gurtes oder Rückhaltesystems nach dieser Regelung sind die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1B dieser Regelung entspricht.

5.3.4. An jedem Gurt, der einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, sind an einer geeigneten Stelle zusätzlich zu den Angaben nach Absatz 4 folgende Aufschriften anzubringen:

5.3.4.1. ein internationales Genehmigungszeichen, bestehend aus:

5.3.4.1.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat, ([2])

5.3.4.1.2. einer Genehmigungsnummer;

5.3.4.2. das (die) folgende(n) zusätzliche(n) Zeichen:

5.3.4.2.1. der Buchstabe „A“ bei einem Dreipunktgurt, der Buchstabe „B“ bei einem Beckengurt und der Buchstabe „S“ bei Spezialgurten.

5.3.4.2.2. Die Zeichen nach Absatz 5.3.4.2.1 sind durch die nachstehenden zusätzlichen Angaben zu ergänzen:

5.3.4.2.2.1. den Buchstaben „e“ bei einem Gurt mit Energieaufnahmeeinrichtung;

5.3.4.2.2.2. den Buchstaben „r“ bei einem Gurt mit Aufrolleinrichtung mit dem nachgestellten Zeichen (1, 2, 3, 4 oder 4N) für die verwendete Aufrolleinrichtung nach Absatz 2.14 dieser Regelung und den Buchstaben „m“ bei einer mehrfach sensitiven Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung;

5.3.4.2.2.3. den Buchstaben „p“ bei Sicherheitsgurten mit Gurtstraffer;

5.3.4.2.2.4. den Buchstaben „t“ bei einem Sicherheitsgurt mit einer Aufrolleinrichtung mit Entlastungsvorrichtung;

5.3.4.2.2.5. Gurte mit einer Aufrolleinrichtung des Typs 4N müssen außerdem mit einem Zeichen versehen sein, das aus einem Rechteck mit einem Symbol eines durchgestrichenen Fahrzeugs der Klasse M_1 besteht; dies bedeutet, dass dieser Typ einer Aufrolleinrichtung in Fahrzeugen dieser Klasse nicht verwendet werden darf.

5.3.4.2.2.6. Wenn der Sicherheitsgurt nach den Vorschriften des Absatzes 6.4.1.3.3 dieser Regelung genehmigt worden ist, muss er in einem rechteckigen Rahmen die Aufschrift „AIRBAG“ tragen.

5.3.4.2.3. Den in Absatz 5.3.4.2.1 genannten Zeichen muss der Buchstabe „Z“ vorangestellt sein, wenn der Sicherheitsgurt Teil eines Rückhaltesystems ist.

5.3.5. Anhang 2 Absatz 2 dieser Regelung enthält Beispiele für die Anordnungen der Genehmigungszeichen.

5.3.6. Die Angaben nach Absatz 5.3.4 müssen deutlich lesbar und dauerhaft sein; sie können sich entweder auf einem fest angebrachten Etikett befinden oder direkt auf dem Gurt angebracht sein. Das Etikett oder die Markierung muss verschleißfest sein.

5.3.7. Die Etiketten nach Absatz 5.3.6 können entweder von der Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, oder mit Genehmigung dieser Behörde vom Hersteller ausgegeben werden.

([2]) Siehe die Fußnote zu Absatz 5.2.4.1.

6. VORSCHRIFTEN

6.1. **Allgemeine Vorschriften**

6.1.1. Jedes vorgelegte Muster nach den Absätzen 3.2.2.2, 3.2.2.3 und 3.2.2.4 muss den Vorschriften des Absatzes 6 dieser Regelung entsprechen.

6.1.2. Der Gurt oder das Rückhaltesystem muss so beschaffen sein, dass bei vorschriftsmäßigem Einbau und richtigem Gebrauch die Funktionssicherheit gewährleistet ist und die Verletzungsgefahr bei einem Unfall verringert wird.

6.1.3. Die Gurtbänder dürfen nicht so verlaufen, dass von ihnen eine Gefahr ausgehen kann.

6.1.4. Die Verwendung von Werkstoffen mit ähnlichem Wasseraufnahmeverhalten wie Polyamid 6 ist unzulässig bei allen mechanischen Teilen, bei denen eine solche Eigenschaft die Funktion beeinträchtigen kann.

6.2. **Starre Teile**

6.2.1. *Allgemeines*

6.2.1.1. Die starren Teile des Sicherheitsgurts, wie z. B. Verschlüsse, Verstelleinrichtungen, Befestigungsbeschläge u. Ä., dürfen keine scharfen Kanten haben, an denen die Gurtbänder durch Scheuern verschleißen oder reißen könnten.

6.2.1.2. Alle korrosionsanfälligen Teile des Sicherheitsgurts müssen in geeigneter Weise geschützt sein. Nach der Korrosionsprüfung nach Absatz 7.2 dürfen weder Anzeichen einer Beschädigung, durch die die Funktionssicherheit der Einrichtung beeinträchtigt werden könnte, noch wesentliche Korrosionsschäden vorhanden sein, die ein Fachmann mit bloßem Auge erkennen könnte.

6.2.1.3. Starre Teile, die Energie aufnehmen, belastet werden oder eine Kraft übertragen sollen, dürfen nicht zerbrechlich sein.

6.2.1.4. Die starren Teile und die Kunststoffteile eines Sicherheitsgurts müssen so angebracht und eingebaut sein, dass sie bei normalem Betrieb eines Kraftfahrzeugs nicht unter einem verschiebbaren Sitz oder in einer Tür dieses Fahrzeugs eingeklemmt werden können. Wenn eines dieser Teile die vorgenannten Bedingungen nicht erfüllt, ist es der Kälteschlagprüfung nach Absatz 7.5.4 zu unterziehen. Wenn nach der Prüfung sichtbare Risse in der Kunststoffabdeckung oder -halterung eines starren Teils vorhanden sind, muss das vollständige Kunststoffteil entfernt werden, und es muss geprüft werden, ob der restliche Gurt noch sicher ist. Wenn dies der Fall ist oder keine sichtbaren Risse vorhanden sind, wird überprüft, ob die Vorschriften der Absätze 6.2.2, 6.2.3 und 6.4 eingehalten sind.

6.2.2. *Verschluss*

6.2.2.1. Der Verschluss muss so beschaffen sein, dass die Möglichkeit einer falschen Handhabung ausgeschlossen ist. Dies bedeutet unter anderem, dass es nicht möglich sein darf, den Verschluss teilweise geschlossen zu lassen. Es muss klar erkennbar sein, wie der Verschluss zu öffnen ist. Die Teile des Verschlusses, die mit dem Körper des Benutzers in Berührung kommen können, müssen eine Fläche von mindestens 20 cm^2 und eine Mindestbreite von 46 mm haben, die in einer Ebene in einem Abstand von höchstens 2,5 mm von der Berührungsfläche gemessen werden. Bei Verschlüssen von Hosenträgergurten gilt diese Vorschrift als eingehalten, wenn die Fläche am Verschluss, die mit dem Körper des Benutzers in Berührung kommt, zwischen 20 cm^2 und 40 cm^2 beträgt.

6.2.2.2. Der Verschluss muss, auch wenn keine Zugkraft ausgeübt wird, in jeder Lage des Fahrzeugs geschlossen bleiben. Er darf sich nicht versehentlich oder mit einer Kraft von weniger als 1 daN öffnen lassen. Der Verschluss muss leicht zu handhaben und zu ergreifen sein; wenn keine Zugkraft oder die in Absatz 7.8.2 genannte Zugkraft ausgeübt wird, muss er vom Benutzer mit einer einzigen, einfachen Bewegung einer Hand in eine Richtung geöffnet werden können; mit Ausnahme von Hosenträgergurten muss bei Sicherheitsgurten für die vorderen Außensitze der Verschluss vom Benutzer ebenfalls mit einer einfachen Bewegung einer Hand in eine Richtung geschlossen werden können. Der Verschluss muss sich durch Druck auf eine Taste oder eine

ähnliche Vorrichtung öffnen lassen. Die Fläche, auf die dieser Druck ausgeübt wird, muss, wenn sie auf eine Ebene senkrecht zur anfänglichen Bewegungsrichtung der Taste, die sich in Lösestellung befindet, projiziert wird, folgende Abmessungen haben: bei versenkten Lösetasten eine Fläche von mindestens 4,5 cm^2 und eine Breite von mindestens 15 mm und bei nicht versenkten Lösetasten eine Fläche von mindestens 2,5 cm^2 und eine Breite von mindestens 10 mm. Diese Fläche muss rot sein. Kein anderer Teil des Verschlusses darf diese Farbe haben.

6.2.2.3. Der Verschluss muss bei einer Prüfung nach Absatz 7.5.3 ordnungsgemäß funktionieren.

6.2.2.4. Der Verschluss muss wiederholten Betätigungen und vor der dynamischen Prüfung nach Absatz 7.7 unter normalen Benutzungsbedingungen 5 000 Öffnungs- und Schließvorgängen standhalten. Bei Verschlüssen für Hosenträgergurte kann diese Prüfung durchgeführt werden, ohne dass alle Verschlusszungen eingeführt sind.

6.2.2.5. Die für das Öffnen des Verschlusses bei der Prüfung nach Absatz 7.8 erforderliche Kraft darf nicht größer als 6 daN sein.

6.2.2.6. Der Verschluss ist nach den Vorschriften des Absatzes 7.5.1 und gegebenenfalls 7.5.5 auf seine Festigkeit zu prüfen. Er darf unter der Belastung, die durch die vorgeschriebene Kraft erzeugt wird, weder brechen noch sich stark verformen oder sich lösen.

6.2.2.7. Bei Verschlüssen mit einem gemeinsamen Bauteil für zwei Sicherheitsgurte muss bei den Festigkeits- und Verschluss-Öffnungsprüfungen nach den Absätzen 7.7 und 7.8 auch das Verschlussteil, das zu einem Gurt gehört, mit dem entsprechenden Teil des anderen Gurtes verbunden sein, wenn eine solche Verbindung bei der Benutzung des Gurtes möglich ist.

6.2.3. *Gurtverstelleinrichtung*

6.2.3.1. Nachdem der Gurt vom Benutzer angelegt worden ist, muss er sich ihm entweder automatisch anpassen oder so beschaffen sein, dass die manuelle Verstelleinrichtung für den sitzenden Benutzer leicht zu erreichen und einfach zu betätigen ist. Mit dieser Einrichtung muss der Benutzer auch den Gurt mit einer Hand entsprechend seinem Körperumfang und der Stellung des Fahrzeugsitzes straffen können.

6.2.3.2. Zwei Muster jeder Gurtverstelleinrichtung sind nach den Vorschriften des Absatzes 7.3 zu prüfen. Der Gurtschlupf darf bei jedem Muster der Verstelleinrichtung nicht größer als 25 mm und die Summe der Schlupfbewegungen für alle Verstelleinrichtungen nicht größer als 40 mm sein.

6.2.3.3. Alle Verstelleinrichtungen sind nach den Vorschriften des Absatzes 7.5.1 auf ihre Festigkeit zu prüfen. Sie dürfen unter der Belastung, die durch die vorgeschriebene Kraft erzeugt wird, weder brechen noch sich lösen.

6.2.3.4. Bei der Prüfung nach Absatz 7.5.6 darf die für die Betätigung einer manuellen Verstelleinrichtung erforderliche Kraft nicht größer als 5 daN sein.

6.2.4. *Befestigungsbeschläge und Höhenverstelleinrichtungen*

Die Befestigungsbeschläge sind nach den Vorschriften der Absätze 7.5.1 und 7.5.2 auf ihre Festigkeit zu prüfen. Die Höhenverstelleinrichtungen sind nach den Vorschriften des Absatzes 7.5.2 dieser Regelung zu prüfen, wenn sie nicht nach den Vorschriften der Regelung Nr. 14 (in ihrer zuletzt geänderten Fassung), die die Verankerungen der Sicherheitsgurte betrifft, am Fahrzeug geprüft worden sind. Diese Teile dürfen unter der Belastung, die durch die vorgeschriebene Kraft erzeugt wird, weder brechen noch sich lösen.

6.2.5. *Aufrolleinrichtungen*

Die Aufrolleinrichtungen sind zu prüfen und müssen den nachstehenden Vorschriften entsprechen; u. a. sind sie nach den Vorschriften der Absätze 7.5.1 und 7.5.2 auf ihre Festigkeit zu prüfen. (Nach diesen Vorschriften sind Aufrolleinrichtungen ohne Verriegelung ausgenommen.)

6.2.5.1. Aufrolleinrichtungen mit manueller Entriegelung

6.2.5.1.1. Das Gurtband eines Sicherheitsgurts mit einer Aufrolleinrichtung mit manueller Entriegelung darf zwischen den Verriegelungsstellungen der Aufrolleinrichtung nicht um mehr als 25 mm abrollen können.

6.2.5.1.2. Das Gurtband eines Sicherheitsgurts muss von einer Aufrolleinrichtung mit manueller Entriegelung bis auf 6 mm seiner Gesamtlänge abgerollt werden können, wenn eine Zugkraft von nicht weniger als 1,4 daN und nicht mehr als 2,2 daN in der normalen Abrollrichtung auf das Gurtband aufgebracht wird.

6.2.5.1.3. Das Gurtband ist nach dem in Absatz 7.6.1 beschriebenen Verfahren 5 000mal von der Aufrolleinrichtung abzurollen und wieder aufzurollen. Dann ist die Aufrolleinrichtung der Korrosionsprüfung nach Absatz 7.2 und der Staubprüfung nach Absatz 7.6.3 zu unterziehen. Anschließend muss die Aufrolleinrichtung weiteren 5 000 Ab- und Aufrollvorgängen standhalten. Nach diesen Prüfungen muss die Aufrolleinrichtung einwandfrei funktionieren und den Vorschriften der Absätze 6.2.5.1.1 und 6.2.5.1.2 noch entsprechen.

6.2.5.2. Aufrolleinrichtungen mit automatischer Verriegelung

6.2.5.2.1. Das Gurtband eines Sicherheitsgurts mit einer Aufrolleinrichtung mit automatischer Verriegelung darf zwischen den Verriegelungsstellungen der Aufrolleinrichtung nicht um mehr als 30 mm abrollen können. Nach einer Rückwärtsbewegung des Benutzers muss der Gurt entweder in seiner ursprünglichen Lage bleiben oder nach darauf folgenden Vorwärtsbewegungen des Benutzers automatisch in diese Lage zurückkehren.

6.2.5.2.2. Wenn die Aufrolleinrichtung Teil eines Beckengurts ist, darf die Aufrollkraft, die nach den Vorschriften des Absatzes 7.6.4 auf der freien Länge zwischen der Prüfpuppe und der Aufrolleinrichtung gemessen wird, nicht weniger als 0,7 daN betragen.

Wenn die Aufrolleinrichtung Teil eines Oberkörpergurts ist, darf die Aufrollkraft bei entsprechender Messung nicht weniger als 0,1 daN und nicht mehr als 0,7 daN betragen.

6.2.5.2.3. Das Gurtband ist nach dem in Absatz 7.6.1 beschriebenen Verfahren 5 000mal von der Aufrolleinrichtung abzurollen und wieder aufzurollen. Dann ist die Aufrolleinrichtung der Korrosionsprüfung nach Absatz 7.2 und danach der Staubprüfung nach Absatz 7.6.3 zu unterziehen. Anschließend muss die Aufrolleinrichtung weiteren 5 000 Ab- und Aufrollvorgängen standhalten. Nach diesen Prüfungen muss die Aufrolleinrichtung einwandfrei funktionieren und den Vorschriften der Absätze 6.2.5.2.1 und 6.2.5.2.2 noch entsprechen.

6.2.5.3. Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung

6.2.5.3.1. Eine Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung muss bei der Prüfung nach Absatz 7.6.2 den nachstehenden Vorschriften entsprechen. Bei einer einfach sensitiven Einrichtung nach Absatz 2.14.4.1 gelten nur die Vorschriften über die Verzögerung des Fahrzeugs.

6.2.5.3.1.1. Die Aufrolleinrichtung muss sich verriegelt haben, wenn die Verzögerung des Fahrzeugs 0,45 g ([3]) bei Typ 4 und 0,85 g bei Typ 4N erreicht.

6.2.5.3.1.2. Sie darf sich nicht verriegeln, wenn bei dem Gurtband in der Abrollrichtung eine Beschleunigung von weniger als 0,8 g bei Typ 4 oder weniger als 1,0 g bei Typ 4N gemessen wird.

6.2.5.3.1.3. Sie darf sich nicht verriegeln, wenn ihr Sensor in Bezug auf die von ihrem Hersteller angegebene Einbaulage in jeder Richtung um 12° oder mehr geneigt wird.

([3]) g = 9,81 m/s^2.

6.2.5.3.1.4. Sie muss sich verriegeln, wenn ihr Sensor in Bezug auf die von ihrem Hersteller angegebene Einbaulage in jeder Richtung um mehr als 27° bei Typ 4 oder 40° bei Typ 4N geneigt wird.

6.2.5.3.1.5. Wenn das Funktionieren einer Aufrolleinrichtung von einem Fremdsignal oder einer externen Stromquelle abhängig ist, muss gewährleistet sein, dass sich die Aufrolleinrichtung bei Ausfall oder Unterbrechung dieses Signals oder dieser Stromversorgung automatisch verriegelt. Diese Vorschrift braucht jedoch bei einer mehrfach sensitiven Aufrolleinrichtung dann nicht eingehalten zu werden, wenn nur eine Sensitivität von einem Fremdsignal oder einer externen Stromquelle abhängt und dem Fahrzeugführer der Ausfall des Signals oder der Stromquelle optisch und/oder akustisch angezeigt wird.

6.2.5.3.2. Bei der Prüfung nach Absatz 7.6.2 muss eine mehrfach sensitive Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung (die auch bei der Bewegung des Gurtbands wirksam wird) den angegebenen Vorschriften entsprechen und sich auch dann verriegeln, wenn die in der Abrollrichtung gemessene Beschleunigung des Gurtbands nicht weniger als 2,0 g beträgt.

6.2.5.3.3. Bei den Prüfungen nach den Absätzen 6.2.5.3.1 und 6.2.5.3.2 dürfen — ausgehend von der in Absatz 7.6.2.1 angegebenen Länge — bis zur Verriegelung der Aufrolleinrichtung nicht mehr als 50 mm Gurtband abgerollt werden. Bei der Prüfung nach Absatz 6.2.5.3.1.2 darf sich die Aufrolleinrichtung nicht verriegeln, bis — ausgehend von der in Absatz 7.6.2.1 angegebenen Länge — 50 mm Gurtband abgerollt sind.

6.2.5.3.4. Wenn die Aufrolleinrichtung Teil eines Beckengurts ist, darf die Aufrollkraft, die nach den Vorschriften des Absatzes 7.6.4 auf der freien Länge zwischen der Prüfpuppe und der Aufrolleinrichtung gemessen wird, nicht weniger als 0,7 daN betragen.

Wenn die Aufrolleinrichtung Teil eines Oberkörpergurts ist, darf die Aufrollkraft bei entsprechender Messung nicht weniger als 0,1 daN und nicht mehr als 0,7 daN betragen; dies gilt nicht für einen Gurt mit einer Entlastungsvorrichtung, bei dem die Mindestaufrollkraft nur dann auf 0,05 daN verringert sein darf, wenn diese Vorrichtung in Funktion ist. Wenn das Gurtband durch ein Führungsteil oder einen Umlenkbeschlag geführt wird, ist die Aufrollkraft auf der freien Länge zwischen der Prüfpuppe und dem Führungsteil oder Umlenkbeschlag zu messen.

Wenn zu dem Sicherheitsgurt eine Einrichtung gehört, die durch manuelle oder automatische Betätigung verhindert, dass das Gurtband vollständig aufgerollt wird, darf diese Einrichtung bei der Bestimmung der Aufrollkraft nicht wirksam werden.

Wenn zu dem Sicherheitsgurt eine Entlastungsvorrichtung gehört, ist die oben genannte Aufrollkraft zu messen, während die Vorrichtung in Funktion und außer Funktion ist, wenn diese Kraft vor und nach den Dauerhaltbarkeitsprüfungen nach Absatz 6.2.5.3.5 bestimmt wird.

6.2.5.3.5. Das Gurtband ist nach dem in Absatz 7.6.1 beschriebenen Verfahren 40 000mal von der Aufrolleinrichtung abzurollen und wieder aufzurollen. Dann ist die Aufrolleinrichtung der Korrosionsprüfung nach Absatz 7.2 und danach der Staubprüfung nach Absatz 7.6.3 zu unterziehen. Anschließend muss die Aufrolleinrichtung weiteren 5 000 Ab- und Aufrollvorgängen (d. h. insgesamt 45 000) standhalten.

Wenn zu dem Sicherheitsgurt eine Entlastungsvorrichtung gehört, sind die oben genannten Prüfungen durchzuführen, während die Vorrichtung in Funktion und außer Funktion ist.

Nach diesen Prüfungen muss die Aufrolleinrichtung einwandfrei funktionieren und den Vorschriften der Absätze 6.2.5.3.1 und 6.2.5.3.3 und 6.2.5.3.4 noch entsprechen.

6.2.5.4. Die Aufrolleinrichtungen müssen nach der Dauerhaltbarkeitsprüfung nach Absatz 6.2.5.3.5 und unmittelbar nach der Messung der Aufrollkraft nach Absatz 6.2.5.3.4 den beiden nachstehenden Vorschriften entsprechen:

6.2.5.4.1. Wenn Aufrollrichtungen, außer solchen mit automatischer Verriegelung, nach den Vorschriften des Absatzes 7.6.4.2 geprüft werden, darf zwischen Oberkörper und Gurt keine Gurtlose entstehen; und

6.2.5.4.2. wenn der Verschluss geöffnet wird, muss der Gurt allein mit Hilfe der Aufrolleinrichtung vollständig aufgerollt werden können.

6.2.6. *Gurtstraffer*

6.2.6.1. Nach der Korrosionsprüfung nach Absatz 7.2 muss der Gurtstraffer (einschließlich des Aufprallsensors, der mit der Einrichtung durch die nicht stromführenden Originalstecker verbunden ist) normal funktionieren.

6.2.6.2. Es muss sichergestellt sein, dass sich der Benutzer bei einer unbeabsichtigten Auslösung der Einrichtung nicht verletzen kann.

6.2.6.3. Bei pyrotechnischen Gurtstraffern:

6.2.6.3.1. darf nach der Konditionierung nach Absatz 7.9.2 der Gurtstraffer nicht unter Temperatureinfluss ausgelöst worden sein und muss normal funktionieren;

6.2.6.3.2. sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass sich in der Nähe befindliche brennbare Materialien durch die ausgestoßenen heißen Gase entzünden.

6.3. **Gurtbänder**

6.3.1. *Allgemeines*

6.3.1.1. Die Gurtbänder müssen so beschaffen sein, dass der auf den Körper des Benutzers ausgeübte Druck möglichst gleichmäßig über ihre gesamte Breite verteilt wird und sie sich auch unter Spannung nicht verdrehen. Sie müssen Energie aufnehmen und verteilen können. Die Gurtbänder müssen Webkanten haben, die sich beim Gebrauch nicht auffasern.

6.3.1.2. Das Gurtband muss bei Belastung mit einer Zugkraft von 980 daN mindestens 46 mm breit sein. Die Breite ist während der Reißfestigkeitsprüfung nach Absatz 7.4.2 zu messen, ohne dass die Maschine angehalten wird.

6.3.2. *Festigkeit nach der Temperatur- und Feuchtigkeitskonditionierung*

Bei den beiden nach den Vorschriften des Absatzes 7.4.1.1 konditionierten Gurtbandmustern muss die nach den Vorschriften des Absatzes 7.4.2 bestimmte Reißlast mindestens 1 470 daN betragen. Die Differenz der Reißlasten der beiden Muster darf nicht mehr als 10 % der größeren der gemessenen Reißlasten betragen.

6.3.3. *Festigkeit nach spezieller Konditionierung*

Bei den beiden nach einer der Vorschriften des Absatzes 7.4.1 (außer 7.4.1.1) konditionierten Gurtbandmustern darf die Reißlast nicht weniger als 75 % des Mittelwerts der Lasten, die bei der in Absatz 6.3.2 genannten Prüfung bestimmt werden, und nicht weniger als 1 470 daN betragen. Der Technische Dienst, der die Prüfungen durchführt, kann auf eine oder mehrere dieser Prüfungen verzichten, wenn aufgrund der Zusammensetzung des verwendeten Werkstoffs oder bereits verfügbarer Angaben die Prüfungen unnötig sind.

6.4. **Sicherheitsgurt oder Rückhaltesystem**

6.4.1. *Dynamische Prüfung*

6.4.1.1. Der Sicherheitsgurt oder das Rückhaltesystem ist einer dynamischen Prüfung nach Absatz 7.7 zu unterziehen.

6.4.1.2. Die dynamische Prüfung ist an zwei Sicherheitsgurten durchzuführen, die vorher noch nicht belastet worden sind; dies gilt nicht für Sicherheitsgurte, die Teile von Rückhaltesystemen sind, wenn die dynamische Prüfung an Rückhaltesystemen durchzuführen ist, die für eine Sitzreihe bestimmt und vorher noch nicht belastet worden sind. Die Verschlüsse der zu prüfenden

Sicherheitsgurte müssen den Vorschriften des Absatzes 6.2.2.4 entsprechen. Bei Sicherheitsgurten mit Aufrolleinrichtung muss diese der Staubfestigkeitsprüfung nach Absatz 7.6.3 unterzogen worden sein; außerdem muss bei Sicherheitsgurten oder Rückhaltesystemen mit pyrotechnischem Gurtstraffer diese Einrichtung nach den Vorschriften des Absatzes 7.9.2 konditioniert worden sein.

6.4.1.2.1. Die Gurte müssen der Korrosionsprüfung nach Absatz 7.2 unterzogen worden sein; danach sind an den Verschlüssen weitere 500 Öffnungs- und Schließvorgänge unter normalen Benutzungsbedingen durchzuführen.

6.4.1.2.2. An Sicherheitsgurten mit Aufrolleinrichtung müssen die Prüfungen nach Absatz 6.2.5.2 oder Absatz 6.2.5.3 durchgeführt worden sein. Wenn eine Aufrolleinrichtung jedoch der Korrosionsprüfung nach Absatz 6.4.1.2.1 bereits unterzogen worden ist, braucht diese Prüfung nicht wiederholt zu werden.

6.4.1.2.3. Bei einem Gurt, der mit einer Höhenverstelleinrichtung nach Absatz 2.14.6 verwendet werden soll, muss sich diese Einrichtung bei der Prüfung in der (den) ungünstigsten Lage(n) befinden, die von dem Technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, ausgewählt wurde(n). Wenn die Höhenverstelleinrichtung jedoch Teil der nach der Regelung Nr. 14 genehmigten Gurtverankerung ist, kann der Technische Dienst, der die Prüfungen durchführt, nach eigenem Ermessen die Vorschriften des Absatzes 7.7.1 anwenden.

6.4.1.2.4. Bei einem Sicherheitsgurt mit Gurtstraffer darf der Mindestwert der Verlagerung nach Absatz 6.4.1.3.2 um die Hälfte geringer sein. Bei dieser Prüfung muss der Gurtstraffer in Funktion sein.

6.4.1.2.5. An einem Sicherheitsgurt mit Entlastungsvorrichtung ist vor einer dynamischen Prüfung eine Dauerhaltbarkeitsprüfung durchzuführen, bei der diese Vorrichtung nach den Vorschriften des Absatzes 6.2.5.3.5 in Funktion ist. Bei der anschließenden dynamischen Prüfung muss diese Vorrichtung ebenfalls in Funktion sein.

6.4.1.3. Bei dieser Prüfung müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

6.4.1.3.1. Kein Teil des Sicherheitsgurts oder eines Rückhaltesystems, durch das der Fahrzeuginsasse zurückgehalten wird, darf reißen, und kein Verschluss oder keine Verriegelungs- oder Verstelleinrichtung darf sich entriegeln oder öffnen.

6.4.1.3.2. Die Vorverlagerung der Prüfpuppe muss bei Beckengurten in Höhe des Beckens zwischen 80 mm und 200 mm betragen. Bei anderen Gurtarten muss die Vorverlagerung in Höhe des Beckens zwischen 80 mm und 200 mm und in Höhe des Brustkorbs zwischen 100 mm und 300 mm betragen. Bei einem Hosenträgergurt dürfen die oben genannten Mindestwerte der Verlagerung um die Hälfte geringer sein. Diese Verlagerungen werden, ausgehend von den in der Abbildung 6 in Anhang 7 dieser Regelung dargestellten Messpunkten, gemessen.

6.4.1.3.3. Bei einem Sicherheitsgurt für einen vorderen Außensitz, vor dem ein Airbag angebracht ist, darf die Verlagerung des Bezugspunkts des Brustkorbs größer als die in Absatz 6.4.1.3.2 angegebene sein, wenn die Geschwindigkeit bei diesem Wert 24 km/h nicht überschreitet.

6.4.1.4. Wenn die Prüfung an einem Rückhaltesystem durchgeführt wird, gilt Folgendes:

6.4.1.4.1. Die Verlagerung des Bezugspunkts des Brustkorbs darf größer sein als in Absatz 6.4.1.3.2 angegeben, wenn entweder rechnerisch oder durch eine weitere Prüfung nachgewiesen werden kann, dass kein Teil des Oberkörpers oder des Kopfes der bei der dynamischen Prüfung verwendeten Prüfpuppe mit einem starren Teil im vorderen Teil des Fahrzeugs in Berührung gekommen wäre; dies gilt nicht für die Berührung des Brustkorbs mit der Lenkanlage, wenn diese den Vorschriften der Regelung Nr. 12 entspricht und die Berührung nicht bei einer Geschwindigkeit von mehr als 24 km/h erfolgt. Bei diesen Berechnungen wird davon ausgegangen, dass sich der Sitz in der in Absatz 7.7.1.5 angegebenen Stellung befindet.

6.4.1.4.2. Bei Fahrzeugen, bei denen ein solches System verwendet wird, müssen sich die Verstell- und die Verriegelungseinrichtung, die es den Insassen ermöglichen, von allen Sitzen aus das Fahrzeug zu verlassen, nach der dynamischen Prüfung noch von Hand betätigen lassen.

6.4.1.5. Abweichend von diesen Vorschriften dürfen bei Verwendung eines Rückhaltesystems die Verlagerungen größer als die in Absatz 6.4.1.3.2 angegebenen sein, wenn für die an dem Sitz angebrachte obere Verankerung die in der Regelung Nr. 14 Absatz 7.4 genannte Ausnahmeregelung gilt.

6.4.2. *Festigkeit nach der Konditionierung durch Abrieb*

6.4.2.1. Bei den beiden nach Absatz 7.4.1.6 konditionierten Mustern ist die Reißlast nach den Vorschriften der Absätze 7.4.2 und 7.5 zu bestimmen. Sie muss mindestens 75 % des Mittelwerts der Lasten betragen, die bei den Prüfungen an Gurtbändern ohne Abrieb ermittelt wurden, darf aber nicht unter dem für den Prüfgegenstand vorgeschriebenen Mindestwert liegen. Die Differenz der Reißlasten der beiden Muster darf nicht mehr als 20 % der größten gemessenen Reißlast betragen. Bei den Verfahren Typ 1 und Typ 2 wird die Reißfestigkeitsprüfung nur an Gurtbandmustern durchgeführt (Absatz 7.4.2). Bei dem Verfahren Typ 3 wird die Reißfestigkeitsprüfung am Gurtband mit den zugehörigen Metallteilen durchgeführt (Absatz 7.5).

6.4.2.2. Die Teile des Sicherheitsgurts, die einem Abriebverfahren zu unterziehen sind, sind in der nachstehenden Tabelle angegeben, und die jeweils zutreffenden Verfahren sind mit „x“ gekennzeichnet. Bei jedem Verfahren ist ein neues Muster zu verwenden.

	Verfahren 1	Verfahren 2	Verfahren 3
Befestigungsbeschlag	—	—	x
Führungsteil oder Umlenkbeschlag	—	x	—
Gurtöse des Verschlusses	—	x	x
Gurtverstelleinrichtung	x	—	x
an das Gurtband angenähte Teile	—	—	x

7. PRÜFUNGEN

7.1. **Verwendung der für die Genehmigung eines Typs eines Gurtes oder Rückhaltesystems vorgelegten Muster (siehe Anhang 13 dieser Regelung)**

7.1.1. Für die Sichtprüfung des Verschlusses, die Kälteprüfung des Verschlusses, gegebenenfalls für die Kälteprüfung nach Absatz 7.5.4, die Dauerhaltbarkeitsprüfung des Verschlusses, die Korrosionsprüfung des Gurtes, die Funktionsprüfungen der Aufrolleinrichtung, die dynamische Prüfung und die Verschluss-Öffnungsprüfung nach der dynamischen Prüfung werden zwei Gurte oder Rückhaltesysteme benötigt. Die Sichtprüfung des Gurtes oder Rückhaltesystems ist an einem dieser beiden Muster durchzuführen.

7.1.2. Für die Sichtprüfung des Verschlusses und die Festigkeitsprüfung an dem Verschluss, den Befestigungsbeschlägen, den Gurtverstelleinrichtungen und gegebenenfalls den Aufrolleinrichtungen wird ein Gurt oder ein Rückhaltesystem benötigt.

7.1.3. Für die Sichtprüfung des Verschlusses, die Mikroschlupfprüfung und die Abriebprüfung werden zwei Gurte oder Rückhaltesysteme benötigt. Die Funktionsprüfung der Gurtverstelleinrichtung ist an einem dieser beiden Muster durchzuführen.

7.1.4. Das Muster des Gurtbands ist bei der Prüfung der Reißfestigkeit des Gurtbands zu verwenden. Ein Teil dieses Musters ist während der Gültigkeitsdauer der Genehmigung aufzubewahren.

7.2. **Korrosionsprüfung**

7.2.1. Ein vollständiger Sicherheitsgurt ist nach den Vorschriften des Anhangs 12 dieser Regelung in einer Prüfkammer zu platzieren. Bei einem Gurt mit Aufrolleinrichtung muss das Gurtband bis auf 300 mm ± 3 mm seiner Gesamtlänge abgerollt sein. Abgesehen von kurzen Unterbrechungen, die erforderlich sein können, um etwa die Salzlösung zu überprüfen oder nachzufüllen, muss die Prüfung 50 Stunden lang kontinuierlich durchgeführt werden.

7.2.2. Nach Abschluss der Prüfung ist der Sicherheitsgurt zur Entfernung etwaiger Salzrückstände vorsichtig zu waschen oder in klares fließendes Wasser zu tauchen, das nicht wärmer als 38 °C sein darf; anschließend lässt man ihn 24 Stunden lang bei Raumtemperatur trocknen, bevor die Sichtprüfung nach Absatz 6.2.1.2 durchgeführt wird.

7.3. **Mikroschlupfprüfung (siehe Abbildung 3 in Anhang 11 dieser Regelung)**

7.3.1. Die der Mikroschlupfprüfung zu unterziehenden Muster sind mindestens 24 Stunden lang bei einer Lufttemperatur von 20 °C ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 % ± 5 % zu lagern. Die Prüfung ist bei einer Temperatur zwischen 15 °C und 30 °C durchzuführen.

7.3.2. Es muss sichergestellt sein, dass das freie Gurtende der Verstelleinrichtung genauso wie im Fahrzeug auch auf dem Prüfstand nach oben oder unten zeigt.

7.3.3. Am unteren Ende des Gurtbands wird ein Belastungskörper mit einer Gewichtskraft von 5 daN befestigt. Das andere Ende wird mit einer Hin- und Herbewegung mit einer Amplitude von 300 mm ± 20 mm beaufschlagt (siehe die Abbildung).

7.3.4. Ist ein freies, als Gurtreserve dienendes Ende vorhanden, dann darf dieses auf keinen Fall am belasteten Gurtband befestigt oder angeklammert werden.

7.3.5. Es muss sichergestellt sein, dass das unbelastete Gurtband genauso wie im Fahrzeug auch auf dem Prüfstand in konkaver Form von der Verstelleinrichtung herunterhängt. Die Gewichtskraft von 5 daN muss auf dem Prüfstand vertikal aufgebracht werden, damit der Belastungskörper nicht schwingt und der Gurt sich nicht verdreht. Der Befestigungsbeschlag ist wie im Fahrzeug an dem Belastungskörper mit einer Gewichtskraft von 5 daN anzubringen.

7.3.6. Vor dem eigentlichen Beginn der Prüfung ist eine Folge von 20 Zyklen durchzuführen, damit sich die automatische Spannvorrichtung richtig einstellt.

7.3.7. Es sind 1 000 Zyklen mit einer Frequenz von 0,5 Zyklen pro Sekunde und einer Amplitude von 300 mm ± 20 mm durchzuführen. Die Gewichtskraft von 5 daN ist nur für die Dauer eines Hubes von 100 mm ± 20 mm je Halbperiode aufzubringen.

7.4. **Konditionierung der Gurtbänder und Reißfestigkeitsprüfung (statische Prüfung)**

7.4.1. *Konditionierung der Gurtbänder für die Reißfestigkeitsprüfung*

Von dem Gurtband nach Absatz 3.2.4 abgeschnittene Muster sind wie folgt zu konditionieren:

7.4.1.1. Temperatur- und Feuchtigkeitskonditionierung

Das Gurtband ist mindestens 24 Stunden lang bei einer Lufttemperatur von 20 °C ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 % ± 5 % zu lagern. Wenn die Prüfung nicht unmittelbar nach der Konditionierung durchgeführt wird, ist das Muster bis zum Beginn der Prüfung in einem luftdicht verschlossenen Behälter aufzubewahren. Die Reißlast ist innerhalb von 5 Minuten nach der Entnahme des Gurtbands aus dem Konditionierungsraum oder dem Behälter zu bestimmen.

7.4.1.2. Lichtkonditionierung

7.4.1.2.1. Es gelten die Vorschriften der Empfehlung ISO 105-BO2(1978). Das Gurtband ist so lange dem Licht auszusetzen, bis die Standard-Blaufarbe Nr. 7 so weit entfärbt ist, dass sie hinsichtlich ihres Kontrastes der Stufe 4 der Grauskala entspricht.

7.4.1.2.2. Anschließend ist das Gurtband mindestens 24 Stunden lang bei einer Lufttemperatur von 20 °C ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 % ± 5 % zu lagern. Wenn die Prüfung nicht unmittelbar nach der Konditionierung durchgeführt wird, ist das Muster bis zum Beginn der Prüfung in einem luftdicht verschlossenen Behälter aufzubewahren. Die Reißlast ist innerhalb von 5 Minuten nach der Entnahme des Gurtbands aus dem Konditionierungsraum oder dem Behälter zu bestimmen.

7.4.1.3. Kältekonditionierung

7.4.1.3.1. Das Gurtband ist mindestens 24 Stunden lang bei einer Lufttemperatur von 20 °C ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 % ± 5 % zu lagern.

7.4.1.3.2. Anschließend ist das Gurtband in einer Kältekammer mit einer Temperatur von - 30 °C ± 5 °C eineinhalb Stunden lang auf einer ebenen Fläche zu lagern. Dann ist es zu falten, und das gefaltete Muster ist mit einem vorher auf − 30 °C ± 5 °C abgekühlten Gewicht zu beschweren. Wenn das Gurtband 30 Minuten lang in derselben Kältekammer belastet worden ist, ist das Gewicht zu entfernen und die Reißlast innerhalb von 5 Minuten nach der Entnahme des Gurtbands aus der Kältekammer zu bestimmen.

7.4.1.4. Wärmekonditionierung

7.4.1.4.1. Das Gurtband ist 3 Stunden lang in einem Wärmeschrank bei einer Temperatur von 60 °C ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 % ± 5 % zu lagern.

7.4.1.4.2. Die Reißlast ist innerhalb von 5 Minuten nach der Entnahme des Gurtbands aus dem Wärmeschrank zu bestimmen.

7.4.1.5. Wassereinwirkung

7.4.1.5.1. Das Gurtband ist 3 Stunden lang in destilliertem Wasser, dem eine Spur eines Netzmittels hinzugefügt wurde, bei einer Temperatur von 20 °C ± 5 °C vollständig eingetaucht zu lagern. Jedes für die geprüfte Faser geeignete Netzmittel darf verwendet werden.

7.4.1.5.2. Die Reißlast ist innerhalb von 10 Minuten nach der Entnahme des Gurtbands aus dem Wasser zu bestimmen.

7.4.1.6. Konditionierung durch Abrieb

7.4.1.6.1. Die Konditionierung durch Abrieb wird an allen Einrichtungen durchgeführt, bei denen das Gurtband mit einem starren Teil des Sicherheitsgurts in Berührung kommt; eine Ausnahme gilt für alle Verstelleinrichtungen, bei denen sich bei der Mikroschlupfprüfung (Absatz 7.3) zeigt, dass das Gurtband um weniger als die Hälfte des vorgeschriebenen Wertes durchrutscht; in diesem Fall braucht die Konditionierung durch Abrieb nach dem Verfahren 1 (Absatz 7.4.1.6.4.1) nicht durchgeführt zu werden. Die Konditionierungsvorrichtung muss so eingestellt sein, dass die relative Lage von Gurtband und Berührungsfläche ungefähr beibehalten wird.

7.4.1.6.2. Die Muster sind mindestens 24 Stunden lang bei einer Lufttemperatur von 20 °C ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 % ± 5 % zu lagern. Während des Abriebverfahrens muss die Umgebungstemperatur zwischen 15 °C und 30 °C betragen.

7.4.1.6.3. Die allgemeinen Bedingungen sind für jedes Abriebverfahren in der nachstehenden Tabelle angegeben.

	Kraft daN	Frequenz Hz	Zahl der Zyklen	Verschiebung mm
Verfahren 1	2,5	0,5	5 000	300 ± 20
Verfahren 2	0,5	0,5	45 000	300 ± 20
Verfahren 3 (*)	0 bis 5	0,5	45 000	—

(*) Siehe Absatz 7.4.1.6.4.3.

Die in der fünften Spalte der vorstehenden Tabelle angegebene Verschiebung ist die Amplitude einer Hin- und Herbewegung des Gurtbands.

7.4.1.6.4. Besondere Konditionierungsverfahren

7.4.1.6.4.1. **Verfahren 1:** für Einrichtungen, bei denen das Gurtband durch eine Verstelleinrichtung läuft.

An einem Ende des Gurtbands ist eine gleich bleibende Kraft von 2,5 daN vertikal aufzubringen. Das andere Ende des Gurtbands ist an einer Vorrichtung zu befestigen, mit der das Gurtband waagerecht hin- und herbewegt wird.

Die Verstelleinrichtung muss so an dem waagerechten Teil des Gurtbands angebracht werden, dass das Gurtband gespannt bleibt (siehe die Abbildung 1 in Anhang 11 dieser Regelung).

7.4.1.6.4.2. **Verfahren 2:** für Einrichtungen, bei denen das Gurtband durch ein starres Teil läuft und dadurch seine Richtung ändert.

Bei dieser Prüfung müssen die Winkel, die das Gurtband mit der Prüfeinrichtung bildet, gleich bleiben, wie in Abbildung 2 in Anhang 11 dieser Regelung dargestellt.

Während der Prüfung muss die Kraft von 0,5 daN gleich bleiben.

Wenn das Gurtband beim Durchgang durch ein starres Teil mehrmals die Richtung ändert, darf eine größere Kraft als 0,5 daN aufgebracht werden, damit der vorgeschriebene Wert (300 mm) der Hin- und Herbewegung des Gurtbands durch dieses starre Teil erreicht wird.

7.4.1.6.4.3. **Verfahren 3:** für Einrichtungen, bei denen das Gurtband an einem starren Teil angenäht oder in ähnlicher Weise befestigt ist.

Der Gesamtweg der Hin- und Herbewegung muss 300 mm ± 20 mm betragen, aber die Kraft von 5 daN ist nur für die Dauer eines Hubes von 100 mm ± 20 mm je Halbperiode aufzubringen (siehe die Abbildung 3 in Anhang 11 dieser Regelung).

7.4.2. *Prüfung des Gurtbands auf Reißfestigkeit (statische Prüfung)*

7.4.2.1. Die Prüfung ist jedes Mal an zwei neuen Gurtbandmustern von ausreichender Länge durchzuführen, die nach den Vorschriften des Absatzes 7.4.1 konditioniert worden sind.

7.4.2.2. Jedes Gurtband ist zwischen den Klemmbacken einer Zugprüfmaschine einzuspannen. Die Klemmbacken müssen so beschaffen sein, dass das Gurtband an ihnen oder in ihrer Nähe nicht reißt. Die Prüfgeschwindigkeit muss ungefähr 100 mm/min betragen. Die freie Länge des Prüfmusters zwischen den Klemmbacken der Maschine muss zu Beginn der Prüfung 200 mm ± 40 mm betragen.

7.4.2.3. Wenn eine Zugkraft von 980 daN erreicht ist, wird die Breite des Gurtbands gemessen, ohne dass die Maschine angehalten wird.

7.4.2.4. Die Zugkraft ist so lange zu erhöhen, bis das Gurtband reißt; dann ist der Wert der Reißlast festzuhalten.

7.4.2.5. Wenn das Gurtband durchrutscht oder an einer der Klemmbacken oder innerhalb eines Abstands von 10 mm davon reißt, ist die Prüfung ungültig; dann ist eine weitere Prüfung an einem anderen Prüfmuster durchzuführen.

7.5. **Prüfung der Bauteile des Sicherheitsgurts mit starren Teilen**

7.5.1. Der Verschluss und die Verstelleinrichtung sind mit den Teilen des Sicherheitsgurts, an denen sie normalerweise befestigt sind, mit der Zugprüfmaschine zu verbinden; dann ist die Zugkraft auf 980 daN zu erhöhen.

Bei Hosenträgergurten ist der Verschluss mit den Gurtbändern, die am Verschluss und der Verschlusszunge oder an zwei Verschlusszungen befestigt sind, die annähernd symmetrisch zur geometrischen Mitte des Verschlusses angeordnet sind, mit der Zugprüfmaschine zu verbinden. Wenn der Verschluss oder die Verstelleinrichtung Teil des Befestigungsbeschlags oder des gemeinsamen Teils eines Dreipunktgurts ist, ist der Verschluss oder die Verstelleinrichtung mit dem Befestigungsbeschlag nach den Vorschriften des Absatzes 7.5.2 zu prüfen; dies gilt nicht für Aufrolleinrichtungen mit einem Umlenkbeschlag oder einer Gurtführung an der oberen Gurtverankerung; in diesem Fall wird eine Zugkraft von 980 daN ausgeübt, und die Länge des nach der Verriegelung noch auf der Spule aufgerollten Gurtbands muss möglichst genau 450 mm, vom Ende des Gurtbands aus gemessen, betragen.

7.5.2. Die Befestigungsbeschläge und etwaige Höhenverstelleinrichtungen sind nach den Vorschriften des Absatzes 7.5.1 zu prüfen; allerdings muss die Zugkraft 1 470 daN betragen und in Anwendung der Vorschriften des zweiten Satzes des Absatzes 7.7.1 unter den ungünstigsten Bedingungen aufgebracht werden, die in einem Fahrzeug auftreten können, in das der Gurt vorschriftsmäßig eingebaut ist. Bei Aufrolleinrichtungen wird die Prüfung bei vollständig abgerolltem Gurtband durchgeführt.

7.5.3. Zwei Muster des vollständigen Sicherheitsgurts sind 2 Stunden lang bei - 10 °C ± 1 °C in einer Kühlkammer zu lagern. Die ineinander greifenden Teile des Verschlusses sind sofort nach der Entnahme aus der Kühlkammer von Hand zusammenzufügen.

7.5.4. Zwei Muster des vollständigen Sicherheitsgurts sind 2 Stunden lang bei - 10 °C ± 1 °C in einer Kühlkammer zu lagern. Die zu prüfenden starren Teile und Kunststoffteile sind dann nacheinander auf eine ebene Stahlplatte (die sich zusammen mit den Mustern in der Kühlkammer befunden hat) zu legen, die auf der horizontalen Oberfläche eines kompakten, festen Blocks mit einer Masse von mindestens 100 kg liegt; anschließend lässt man innerhalb von 30 Sekunden nach der Entnahme aus der Kühlkammer einen Stahlkörper mit einer Masse von 18 kg aus einer Höhe von 300 mm im freien Fall auf das Prüfmuster aufschlagen. Die Aufschlagfläche dieses 18 kg schweren Körpers, die längs der Mittelinie des Körpers liegt, muss eine konvexe Fläche mit einer (Rockwell-) Härte von mindestens 45 HRC, einem Querradius von 10 mm und einem Längsradius von 150 mm sein. Bei einem Prüfmuster ist die Prüfung so durchzuführen, dass die Achse der gekrümmten Fläche in Längsrichtung des Gurtbands liegt, beim anderen Muster verläuft sie in einem Winkel von 90° zum Gurtband.

7.5.5. Verschlüsse mit gemeinsamen Teilen für zwei Sicherheitsgurte sind so zu belasten, dass die bei Benutzung der Gurte im Fahrzeug bei mittlerer Sitzeinstellung auftretenden Bedingungen simuliert werden. Auf beide Gurtbänder ist gleichzeitig eine Kraft von 1 470 daN aufzubringen. Die Richtung der Kraft ist nach den Vorschriften des Absatzes 7.7.1 festzulegen. Ein für die Prüfung geeignetes Gerät ist in Anhang 10 dieser Regelung dargestellt.

7.5.6. Bei der Prüfung einer manuellen Verstelleinrichtung ist das Gurtband unter Berücksichtigung der normalen Benutzungsbedingungen mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 100 mm/s gleichmäßig durch die Verstelleinrichtung zu ziehen, wobei die Höchstkraft nach den ersten 25 mm der Gurtbandbewegung auf 0,1 daN genau zu messen ist. Bei der Prüfung ist das Gurtband in beiden Richtungen durch die Verstelleinrichtung zu ziehen, und vor der Messung sind zehn Verstellzyklen durchzuführen.

7.6. **Zusätzliche Prüfungen für Sicherheitsgurte mit Aufrolleinrichtung**

7.6.1. *Dauerhaltbarkeit des Mechanismus der Aufrolleinrichtung*

7.6.1.1. Das Gurtband ist so oft wie vorgeschrieben mit einer Frequenz von höchstens 30 Zyklen pro Minute ab- und aufzurollen. Bei Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung ist bei jedem fünften Zyklus eine ruckartige Bewegung, die zum Verriegeln der Einrichtung führt, auszuführen.

Eine gleiche Anzahl dieser ruckartigen Bewegungen ist bei jeder von fünf verschiedenen Abrolllängen, d. h. bei 90 %, 80 %, 75 %, 70 % und 65 % der Gesamtlänge des in der Aufrolleinrichtung noch aufgerollten Gurtbands, auszuführen. Wenn die Gesamtlänge jedoch größer als 900 mm ist, beziehen sich diese Prozentsätze auf die letzten 900 mm des Gurtbands, die von der Aufrolleinrichtung abgerollt werden können.

7.6.1.2. Ein für die Prüfungen nach Absatz 7.6.1.1 geeignetes Gerät ist in Anhang 3 dieser Regelung dargestellt.

7.6.2. *Verriegelung der Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung*

7.6.2.1. Die Verriegelung der Aufrolleinrichtung ist zu prüfen, nachdem das Gurtband bis auf 300 mm ± 3 mm seiner Gesamtlänge abgerollt worden ist.

7.6.2.1.1. Bei einer Aufrolleinrichtung mit einer Verriegelung, die durch die Bewegung des Gurtbands betätigt wird, ist das Gurtband in der Richtung abzurollen, die der normalen Abrollrichtung bei der in das Fahrzeug eingebauten Aufrolleinrichtung entspricht.

7.6.2.1.2. Wenn Aufrolleinrichtungen auf ihre Sensitivität hinsichtlich der Fahrzeugverzögerung geprüft werden, sind sie bei der oben genannten Abrolllänge in der jeweiligen Richtung zweier zueinander rechtwinkliger Achsen zu prüfen, die horizontal verlaufen, wenn die Aufrolleinrichtung nach den Angaben des Herstellers des Sicherheitsgurts in ein Fahrzeug eingebaut ist. Wenn diese Einbaulage nicht angegeben ist, muss der Technische Dienst sich mit dem Hersteller des Sicherheitsgurts in Verbindung setzen. Eine dieser Achsen muss in der Richtung verlaufen, die von dem Technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, als die Richtung ausgewählt wurde, bei der die ungünstigsten Bedingungen für das Auslösen des Verriegelungsmechanismus auftreten.

7.6.2.2. Ein für die Prüfungen nach Absatz 7.6.2.1 geeignetes Gerät ist in Anhang 4 dieser Regelung beschrieben. Dieses Prüfgerät muss so beschaffen sein, dass die vorgeschriebene Beschleunigung erreicht ist, bevor das Gurtband um mehr als 5 mm von der Aufrolleinrichtung abgerollt ist, wobei das Aufrollen bei einem mittleren Anstieg der Beschleunigung von mindestens 25 g/s ([4]) und höchstens 150 g/s ([4]) erfolgt.

7.6.2.3. Zur Überprüfung der Einhaltung der Vorschriften der Absätze 6.2.5.3.1.3 und 6.2.5.3.1.4 ist die Aufrolleinrichtung an einer horizontalen Platte zu befestigen, die mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 2° pro Sekunde geneigt wird, bis sich die Aufrolleinrichtung verriegelt. Die Prüfung ist durch Neigung in andere Richtungen zu wiederholen, um sicherzustellen, dass die Vorschriften eingehalten sind.

7.6.3. *Staubfestigkeit*

7.6.3.1. Die Aufrolleinrichtung ist entsprechend der Darstellung in Anhang 5 dieser Regelung in einer Prüfkammer zu platzieren. Sie ist in einer Lage anzubringen, die der Einbaulage im Fahrzeug entspricht. Der Staubgehalt in der Prüfkammer muss den Angaben in Absatz 7.6.3.2 entsprechen. 500 mm des Gurtbands sind von der Aufrolleinrichtung abzurollen und abgerollt zu lassen, außer in der Zeit, in der innerhalb von einer oder 2 Minuten nach jeder Staubaufwirbelung zehn vollständige Auf- und Abrollvorgänge durchgeführt werden. Während einer Dauer von 5 Stunden muss der Staub alle 20 Minuten 5 Sekunden lang durch öl- und feuchtigkeitsfreie Druckluft mit einem Druck von $5{,}5 \times 10^5 \pm 0{,}5 \times 10^5$ Pa, die durch eine Öffnung mit einem Durchmesser von 1,5 mm ± 0,1 mm einströmt, aufgewirbelt werden.

7.6.3.2. Bei der Prüfung nach Absatz 7.6.3.1 ist als Staub ungefähr 1 kg getrockneter Quarzsand zu verwenden. Die Korngrößenverteilung ist wie folgt festgelegt:

a) Durchgang durch Maschenweite 150 µm, Drahtdurchmesser 104 µm: 99 % bis 100 %,

b) Durchgang durch Maschenweite 105 µm, Drahtdurchmesser 64 µm: 76 % bis 86 %,

c) Durchgang durch Maschenweite 75 µm, Drahtdurchmesser 52 µm: 60 % bis 70 %.

7.6.4. *Aufrollkräfte*

7.6.4.1. Für die Messung der Aufrollkräfte ist einer Prüfpuppe der Sicherheitsgurt wie bei der dynamischen Prüfung nach Absatz 7.7 anzulegen. Die Gurtbandspannung ist möglichst nahe am Berührungspunkt mit der Prüfpuppe zu messen, während das Gurtband mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 0,6 m/min aufgerollt wird. Bei einem Sicherheitsgurt mit Entlastungsvorrichtung sind die Aufrollkraft und die Gurtbandspannung zu messen, während diese Vorrichtung in Funktion und außer Funktion ist.

7.6.4.2. Vor der dynamischen Prüfung nach Absatz 7.7 ist die mit einem Baumwollhemd bekleidete sitzende Prüfpuppe so weit nach vorn zu neigen, bis 350 mm des Gurtbands abgerollt sind, anschließend ist sie wieder in ihre Ausgangslage zu bringen.

7.7. **Dynamische Prüfung des Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems**

7.7.1. Der Sicherheitsgurt ist an einem Prüfschlitten zu befestigen, der mit dem Sitz und den Verankerungen nach Anhang 6 dieser Regelung ausgestattet ist. Wenn der Sicherheitsgurt allerdings für ein bestimmtes Fahrzeug oder bestimmte Fahrzeugtypen vorgesehen ist, sind die Abstände zwischen der Prüfpuppe und den Verankerungen von dem Technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, entweder nach der mit dem Gurt gelieferten Einbauanleitung oder den Angaben des Fahrzeugherstellers zu bestimmen. Wenn der Gurt mit einer Höhenverstelleinrichtung nach Absatz 2.14.6 versehen ist, muss diese in derselben Lage und mit denselben Befestigungsteilen wie im Fahrzeug angebracht sein.

([4]) $g = 9{,}81\ m/s^2$.

Wenn in diesem Fall die dynamische Prüfung für einen Fahrzeugtyp durchgeführt wurde, braucht sie für andere Fahrzeugtypen, bei denen jeder Verankerungspunkt weniger als 50 mm von dem entsprechenden Verankerungspunkt des geprüften Gurtes entfernt ist, nicht wiederholt zu werden. Die Hersteller können für die Prüfungen auch angenommene Lagen der Verankerungspunkte bestimmen, um die größtmögliche Zahl tatsächlicher Verankerungspunkte zu erhalten.

7.7.1.1. Bei einem Sicherheitsgurt oder Rückhaltesystem, das Teil eines vollständigen Systems ist, für das die Typgenehmigung als Rückhaltesystem beantragt wird, ist der Sicherheitsgurt an dem Teil des Fahrzeugaufbaus anzubringen, an dem das Rückhaltesystem normalerweise befestigt wird, und dieses Teil ist nach den Vorschriften der Absätze 7.7.1.2 bis 7.7.1.6 an dem Prüfschlitten starr zu befestigen.

Bei einem Sicherheitsgurt oder Rückhaltesystem mit einem Gurtstraffer, dessen Wirkung von Bauteilen abhängig ist, die nicht zu dem eigentlichen Sicherheitsgurt gehören, ist der Sicherheitsgurt zusammen mit den erforderlichen zusätzlichen Fahrzeugteilen nach den Vorschriften der Absätze 7.7.1.2 bis 7.7.1.6 an dem Prüfschlitten anzubringen.

Wenn diese Einrichtungen nicht auf dem Prüfschlitten geprüft werden können, kann der Hersteller auch durch eine herkömmliche Frontalaufprallprüfung bei 50 km/h, die nach dem Verfahren nach der Norm ISO 3560 (1975) durchgeführt wird, nachweisen, dass die Einrichtung den Vorschriften der Regelung entspricht.

7.7.1.2. Die Art, in der das Fahrzeug während der Prüfung gesichert ist, darf nicht dazu führen, dass die Verankerungen der Sitze oder Sicherheitsgurte verstärkt werden oder die normale Verformung des Aufbaus verringert wird. Es darf kein vorderes Fahrzeugteil vorhanden sein, das die Vorwärtsbewegung der Prüfpuppe mit Ausnahme des Fußes begrenzen und auf diese Weise die Belastung des Rückhaltesystems während der Prüfung verringern würde. Die entfernten Teile des Aufbaus können durch Teile gleicher Festigkeit ersetzt werden, sofern sie die Vorwärtsbewegung der Prüfpuppe nicht behindern.

7.7.1.3. Eine Sicherungsvorrichtung gilt als zufrieden stellend, wenn sie keinen Einfluss auf einen Bereich ausübt, der sich über die gesamte Breite des Aufbaus erstreckt, und wenn das Fahrzeug oder der Aufbau in einem Abstand von mindestens 500 mm von der Verankerung des Rückhaltesystems befestigt ist. Der hintere Teil des Aufbaus ist in ausreichender Entfernung hinter den Verankerungen so zu sichern, dass die Vorschriften des Absatzes 7.7.1.2 eingehalten sind.

7.7.1.4. Die Sitze sind einzubauen und in die Benutzungsstellung zu bringen, bei der nach Auffassung des Technischen Dienstes, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, hinsichtlich der Festigkeit die ungünstigsten Bedingungen auftreten und bei der die Prüfpuppe im Fahrzeug aufgesetzt werden kann. Die Stellung der Sitze ist im Prüfbericht anzugeben. Ist die Rückenlehne verstellbar, dann ist sie nach den Angaben des Herstellers oder, falls diese fehlen, so zu verriegeln, dass sich bei Fahrzeugen der Klassen M_1 und N_1 ein Rückenlehnen-Neigungswinkel von möglichst 25° und bei Fahrzeugen aller anderen Klassen ein Winkel von möglichst 15° ergibt.

7.7.1.5. Bei den Berechnungen nach den Vorschriften des Absatzes 6.4.1.4.1 wird davon ausgegangen, dass sich der Sitz in der vordersten Fahr- oder Benutzungsstellung befindet, in der die Prüfpuppe unter Berücksichtigung ihrer Abmessungen aufgesetzt werden kann.

7.7.1.6. Alle Sitze einer Sitzreihe sind gleichzeitig zu prüfen.

7.7.1.7. Vor den dynamischen Prüfungen an dem Hosenträgergurt ist ein etwa vorhandener Schrittgurt zu entfernen.

7.7.2. Der Sicherheitsgurt ist wie folgt um die in Anhang 7 dieser Regelung beschriebene Prüfpuppe zu legen: Zwischen den Rücken der Prüfpuppe und die Rückenlehne ist ein 25 mm dickes Brett zu legen. Der Gurt ist fest um die Prüfpuppe zu legen. Dann ist das Brett zu entfernen und die Prüfpuppe so zu platzieren, dass ihr Rücken in seiner ganzen Länge die Rückenlehne berührt. Durch eine Prüfung ist sicherzustellen, dass die Art des Eingriffs der beiden Teile des Verschlusses die Zuverlässigkeit der Verriegelung nicht beeinträchtigt.

7.7.3. Die freien Enden des Gurtbands müssen weit genug über die Verstelleinrichtungen hinausragen, damit diese verschoben werden können.

7.7.4. Dann ist der Prüfschlitten so zu beschleunigen, dass er beim Aufprall antriebslos eine Geschwindigkeit von 50 km/h ± 1 km/h hat und die Prüfpuppe stabil bleibt. Der Anhalteweg des Prüfschlittens muss 40 cm ± 5 cm betragen. Der Prüfschlitten muss während der Verzögerung horizontal bleiben. Die Verzögerung des Prüfschlittens muss mit Hilfe der in Anhang 6 dieser Regelung beschriebenen Bremseinrichtung oder einer anderen Einrichtung erreicht werden, mit der gleichwertige Ergebnisse erzielt werden. Die Einrichtung muss den Vorschriften in Anhang 8 dieser Regelung entsprechen.

7.7.5. Die Geschwindigkeit des Prüfschlittens unmittelbar vor dem Aufprall, die Vorverlagerung der Prüfpuppe und die Geschwindigkeit des Brustkorbs bei einer Verlagerung des Brustkorbs um 300 mm sind zu messen.

7.7.6. Nach dem Aufprall sind der Sicherheitsgurt oder das Rückhaltesystem und seine starren Teile, ohne dass der Verschluss geöffnet wird, einer Sichtprüfung zu unterziehen, um festzustellen, ob irgendein Teil versagt hat oder gerissen ist. Bei Rückhaltesystemen ist nach der Prüfung außerdem festzustellen, ob an den mit dem Prüfschlitten verbundenen Teilen des Fahrzeugaufbaus eine sichtbare bleibende Verformung eingetreten ist. Ist dies der Fall, dann muss diese Verformung bei Berechnungen nach Absatz 6.4.1.4.1 berücksichtigt werden.

7.8. **Verschluss-Öffnungsprüfung**

7.8.1. Bei dieser Prüfung sind Sicherheitsgurte oder Rückhaltesysteme zu verwenden, an denen bereits die dynamische Prüfung nach Absatz 7.7 durchgeführt worden ist.

7.8.2. Der Sicherheitsgurt ist vom Prüfschlitten zu entfernen, ohne dass der Verschluss dabei geöffnet wird. Auf den Verschluss ist über die mit ihm verbundenen Gurtbänder eine Zugkraft so aufzubringen, dass auf alle Gurtbänder eine Kraft von 60/n daN ausgeübt wird. („n" ist die Zahl der mit dem geschlossenen Verschluss verbundenen Gurtbänder.) Wenn der Verschluss mit einem starren Teil verbunden ist, muss die Kraft unter dem gleichen Winkel zwischen dem Verschluss und dem starren Teil wie bei der dynamischen Prüfung aufgebracht werden. Auf die geometrische Mitte der Lösetaste ist entlang einer festen Achse parallel zur anfänglichen Bewegungsrichtung der Taste mit einer Geschwindigkeit von 400 mm/min ± 20 mm/min eine Kraft aufzubringen. Während die zum Öffnen des Verschlusses erforderliche Kraft aufgebracht wird, muss der Verschluss an einer starren Halterung befestigt sein. Die oben genannte Kraft darf den in Absatz 6.2.2.5 angegebenen Grenzwert nicht überschreiten. Die Berührungsfläche der Prüfeinrichtung muss kugelförmig sein und einen Radius von 2,5 mm ± 0,1 mm haben. Sie muss eine polierte Metalloberfläche haben.

7.8.3. Die Kraft zum Öffnen des Verschlusses ist zu messen und jedes Versagen des Verschlusses festzuhalten.

7.8.4. Nach der Verschluss-Öffnungsprüfung sind die Teile des Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems, die den Prüfungen nach Absatz 7.7 unterzogen worden sind, zu untersuchen, und der Umfang des Schadens, der während der dynamischen Prüfung am Sicherheitsgurt oder Rückhaltesystem entstanden ist, im Prüfbericht festzuhalten.

7.9. **Zusätzliche Prüfungen an Sicherheitsgurten mit Gurtstraffer**

7.9.1. *Konditionierung*

Der Gurtstraffer kann von dem zu prüfenden Sicherheitsgurt gelöst und 24 Stunden lang bei einer Temperatur von 60 °C ± 5 °C gelagert werden. Anschließend wird die Temperatur 2 Stunden lang auf 100 °C ± 5 °C gehalten. Danach ist der Gurtstraffer 24 Stunden lang bei einer Temperatur von - 30 °C ± 5 °C zu lagern. Nach der Entnahme aus dem Konditionierungsraum muss er sich auf Umgebungstemperatur erwärmen. Wenn er vorher vom Sicherheitsgurt gelöst wurde, ist er wieder an ihm zu befestigen.

7.10. **Prüfbericht**

7.10.1. Im Prüfbericht sind die Ergebnisse aller Prüfungen nach Absatz 7 und insbesondere die Geschwindigkeit des Prüfschlittens, die maximale Vorverlagerung der Prüfpuppe, die Lage des Verschlusses während der Prüfung (falls sie verändert werden kann), die Kraft zum Öffnen des Verschlusses sowie alle Fälle, in denen Teile versagen, brechen oder reißen, festzuhalten. Wenn in Anwendung der Vorschriften des Absatzes 7.7.1 die in Anhang 6 dieser Regelung vorgeschriebenen Verankerungen nicht verwendet worden sind, ist im Prüfbericht zu beschreiben, wie der Sicherheitsgurt oder das Rückhaltesystem eingebaut worden ist, und es sind wichtige Winkel

und Abmessungen anzugeben. Im Bericht sind auch Verformungen oder Bruchstellen am Verschluss anzugeben, die während der Prüfung entstanden sind. Bei einem Rückhaltesystem ist im Prüfbericht außerdem die Art der Befestigung des Fahrzeugaufbaus am Prüfschlitten, die Lage der Sitze und die Neigung der Rückenlehnen anzugeben. Wenn die Vorverlagerung der Prüfpuppe größer ist als die in Absatz 6.4.1.3.2 vorgeschriebenen Werte, muss im Prüfbericht angegeben werden, ob die Vorschriften des Absatzes 6.4.1.4.1 eingehalten sind.

8. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

8.1. **Fahrzeugausstattung**

8.1.1. Mit Ausnahme der Klappsitze (entsprechend der Definition in der Regelung Nr. 14) und der Sitze, die nur für die Benutzung im stehenden Fahrzeug bestimmt sind, müssen die Sitze der Fahrzeuge der Klassen M und N entsprechend den Definitionen in der Anlage 7 der Gesamtresolution (R.E.3) (*) (außer bei Fahrzeugen der Klassen M_2 und M_3, die zu den Klassen I oder II nach der Regelung Nr. 36, zu der Klasse A nach der Regelung Nr. 52 und zu den Klassen I oder II und A nach der Regelung Nr. 107 gehören) mit Sicherheitsgurten oder Rückhaltesystemen ausgestattet sein, die den Vorschriften dieser Regelung entsprechen.

8.1.2. Die Typen der Sicherheitsgurte oder Rückhaltesysteme müssen bei jedem Sitz, für den ihr Einbau vorgeschrieben ist, den in Anhang 16 angegebenen Typen entsprechen (bei denen weder Aufrolleinrichtungen ohne Verriegelung (Absatz 2.14.1) noch Aufrolleinrichtungen mit manueller Entriegelung (Absatz 2.14.2) verwendet werden können). Bei allen Sitzen, für die Beckengurte des Typs B in Anhang 16 vorgeschrieben sind, dürfen Beckengurte des Typs Br3 verwendet werden, außer wenn sie, nachdem sie normal angelegt wurden, so weit aufgerollt werden, dass der Sitzkomfort erheblich beeinträchtigt wird.

8.1.2.1. Bei den in Anhang 16 aufgeführten, mit dem Symbol Ø gekennzeichneten Außensitzen in Fahrzeugen der Klasse N_1, bei denen es sich nicht um Vordersitze handelt, darf ein Beckengurt des Typs Br4m oder Br4Nm eingebaut werden, wenn zwischen einem Sitz und der nächstgelegenen Seitenwand des Fahrzeugs ein Durchgang vorhanden ist, durch den Fahrgäste zu anderen Teilen des Fahrzeugs gelangen können. Ein Zwischenraum zwischen einem Sitz und der Seitenwand gilt als Durchgang, wenn bei geschlossenen Türen der vom R-Punkt aus senkrecht zur Längsmittelebene des Fahrzeugs gemessene Abstand zwischen dieser Seitenwand und einer vertikalen Längsebene durch die Mittellinie des betreffenden Sitzes mehr als 500 mm beträgt.

8.1.3. Sind keine Sicherheitsgurte vorgeschrieben, dann kann nach Wahl des Herstellers jeder beliebige Typ eines Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems nach dieser Regelung eingebaut werden. Gurte des Typs A, die nach Anhang 16 zulässig sind, können als Alternative zu Beckengurten an den Sitzen eingebaut werden, für die in Anhang 16 Beckengurte vorgeschrieben sind.

8.1.4. Bei Dreipunktgurten mit Aufrolleinrichtungen muss zumindest eine Aufrolleinrichtung für den Diagonalgurt vorgesehen sein.

8.1.5. Außer bei Fahrzeugen der Klasse M_1 darf eine Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung des Typs 4N (Absatz 2.14.5) anstelle einer Aufrolleinrichtung des Typs 4 (Absatz 2.14.4) eingebaut werden, wenn gegenüber den Technischen Diensten, die die Prüfungen durchführen, nachgewiesen wurde, dass der Einbau einer Aufrolleinrichtung des Typs 4 nicht sinnvoll wäre.

8.1.6. Bei den vorderen Außensitzen und dem vorderen Mittelsitz nach Anhang 16, die mit dem Symbol * gekennzeichnet sind, sind Beckengurte des in diesem Anhang vorgeschriebenen Typs als ausreichend anzusehen, wenn sich die Windschutzscheibe außerhalb des Bezugsbereichs befindet, der in der Regelung Nr. 21 Anhang 1 definiert ist.

Hinsichtlich der Sicherheitsgurte gilt die Windschutzscheibe als Teil des Bezugsbereichs, wenn sie bei der in der Regelung Nr. 21 Anhang 1 beschriebenen Prüfung mit der Prüfeinrichtung in Berührung kommen kann.

(*) Dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2.

8.1.7. Bei jedem Sitz nach Anhang 16, der mit dem Symbol • gekennzeichnet ist, müssen Dreipunktgurte eines in Anhang 16 vorgeschriebenen Typs vorhanden sein; Zweipunktgurte eines in Anhang 16 vorgeschriebenen Typs dürfen jedoch eingebaut werden, wenn eine der nachstehenden Bedingungen erfüllt ist:

8.1.7.1. Ein Sitz oder andere Fahrzeugteile, die den Vorschriften der Regelung Nr. 80 Anhang 1 Absatz 3.5 entsprechen, befindet/befinden sich direkt vor dem Sitz,

8.1.7.2. kein Teil des Fahrzeugs befindet sich im Bezugsbereich, oder kann sich während der Fahrt darin befinden, oder

8.1.7.3. die im Bezugsbereich liegenden Teile des Fahrzeugs entsprechen den Vorschriften der Regelung Nr. 80 Anhang 6 über das Energieaufnahmevermögen.

8.1.8. Außer in dem in Absatz 8.1.9 beschriebenen Fall muss an jedem Mitfahrersitz, an dem ein Airbag eingebaut ist, ein Hinweis vorhanden sein, durch den vor der Verwendung eines nach hinten gerichteten Rückhaltesystems für Kinder auf diesem Sitz gewarnt wird. Das Warnschild mit einem Piktogramm und gegebenenfalls erläuterndem Text muss dauerhaft befestigt und so angebracht sein, dass es vor einer Person, die gerade damit beschäftigt ist, ein nach hinten gerichtetes Rückhaltesystem für Kinder an dem betreffenden Sitz einzubauen, gut sichtbar ist. Ein Beispiel für ein solches Piktogramm ist in der Abbildung 1 dargestellt. Ein ständiger Hinweis sollte jederzeit sichtbar sein, falls das Warnschild bei geschlossener Tür nicht zu sehen ist.

Abbildung 1



Farben:

— Das Piktogramm ist rot.
— Der Sitz, der Kindersitz und die Umrisslinie des Airbags sind schwarz.
— Das Wort „Airbag“ sowie der Airbag sind weiß.

8.1.9. Die Vorschriften des Absatzes 8.1.8 gelten nicht, wenn das Fahrzeug mit einer Einrichtung ausgestattet ist, die das Vorhandensein eines nach hinten gerichteten Kinderrückhaltesystems automatisch erkennt und verhindert, dass sich der Airbag entfaltet, wenn ein solches Rückhaltesystem für Kinder angebracht ist.

8.1.10. Bei Sitzen, die durch Drehen oder auf andere Weise anders ausgerichtet werden können und für die Benutzung im stehenden Fahrzeug bestimmt sind, gelten die Vorschriften des Absatzes 8.1.1 nur für die Richtungen, die nach den Vorschriften dieser Regelung für die normale Benutzung während der Fahrt auf einer Straße vorgesehen sind.

8.2. **Allgemeine Vorschriften**

8.2.1. Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme sowie die ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme, die in Anhang 17 Anlage 3 Tabelle 2 aufgeführt sind, müssen an Verankerungen befestigt sein, die den Vorschriften der Regelung Nr. 14 z. B. hinsichtlich Konstruktion und Abmessungen, Zahl der Verankerungen und Festigkeit entsprechen.

8.2.2. Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme sowie die Kinder-Rückhaltesysteme und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme, die den Herstellerempfehlungen in Anhang 17 Anlage 3 Tabellen 1 und 2 entsprechen, müssen so eingebaut sein, dass sie zufrieden stellend funktionieren und die Verletzungsgefahr bei einem Unfall verringern. Vor allem müssen sie so eingebaut sein, dass:

8.2.2.1. die Gurtbänder nicht in eine Lage geraten können, durch die der Benutzer gefährdet werden kann;

8.2.2.2. die Gefahr, dass ein richtig angelegter Gurt seinem Benutzer bei einer Vorwärtsbewegung von der Schulter gleitet, möglichst gering ist;

8.2.2.3. die Gefahr einer Beschädigung des Gurtbands an scharfen Teilen der Fahrzeug- oder Sitzstruktur, der Kinder-Rückhaltesysteme oder der ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme, die den Herstellerempfehlungen in Anhang 17 Anlage 3 Tabellen 1 und 2 entsprechen, möglichst gering ist.

8.2.2.4. An jedem Sitz muss jeder Sicherheitsgurt benutzerfreundlich konstruiert und eingebaut sein. Wenn der vollständige Sitz oder das Sitzpolster und/oder die Rückenlehne umgeklappt werden können, um den Zugang zum hinteren Teil des Fahrzeugs oder zum Lade- oder Gepäckraum zu ermöglichen, dann müssen die für diese Sitze vorgesehenen Sicherheitsgurte, nachdem diese Sitze zurückgeklappt und wieder in die richtige Stellung gebracht wurden, ohne weiteres benutzbar sein oder nach den Angaben in der Bedienungsanleitung ohne besondere Einweisung oder Übung von einer Person leicht unter oder hinter dem Sitz hervorgezogen werden können.

8.2.2.5. Der Technische Dienst muss sicherstellen, dass bei eingerasteter Verschlusszunge und unbelastetem Sitz:

8.2.2.5.1. die mögliche Gurtlose den richtigen Einbau der vom Hersteller empfohlenen Rückhaltesysteme für Kinder nicht verhindert und

8.2.2.5.2. bei Dreipunktgurten am Beckengurt eine Zugkraft von mindestens 50 N dadurch erreicht werden kann, dass der Diagonalgurt von außen gespannt wird.

8.3. **Spezielle Vorschriften für starre Teile von Sicherheitsgurten oder Rückhaltesystemen**

8.3.1. Durch starre Teile wie Verschlüsse, Verstelleinrichtungen und Befestigungsbeschläge darf die Verletzungsgefahr für den Benutzer oder andere Fahrzeuginsassen bei einem Unfall nicht erhöht werden.

8.3.2. Der Gurtverschlussöffner muss für den Benutzer deutlich zu erkennen sein, sich in seiner Reichweite befinden und so beschaffen sein, dass er nicht versehentlich geöffnet werden kann. Außerdem muss der Verschluss so angebracht sein, dass er für einen Retter, der die angegurtete Person in einem Notfall aus dem Gurt lösen muss, leicht erreichbar ist.

Der Verschluss muss so angebracht sein, dass er, wenn er unbelastet oder durch die Masse des Benutzers belastet ist, von dem Benutzer mit einer einzigen, einfachen Bewegung jeder Hand in einer Richtung geöffnet werden kann.

Bei Sicherheitsgurten oder Rückhaltesystemen für vordere Außensitze muss außer bei Hosenträgergurten der Verschluss auch auf dieselbe Weise geschlossen werden können.

Es ist sicherzustellen, dass die Breite der Berührungsfläche nicht kleiner als 46 mm ist, wenn der Benutzer mit dem Verschluss in Berührung kommt.

Es ist sicherzustellen, dass die Berührungsfläche den Vorschriften des Absatzes 6.2.2.1 dieser Regelung entspricht, wenn der Benutzer mit dem Verschluss in Berührung kommt.

8.3.3. Ist der Gurt angelegt, dann muss er sich entweder automatisch so einstellen, dass er den Maßen des Benutzers entspricht, oder so konstruiert sein, dass die manuelle Verstelleinrichtung für den sitzenden Benutzer leicht erreichbar und zu benutzen ist. Außerdem muss er mit einer Hand gestrafft werden können, damit er dem Körperbau des Benutzers und der Stellung des Fahrzeugsitzes angepasst werden kann.

8.3.4. Sicherheitsgurte oder Rückhaltesysteme mit Aufrolleinrichtungen müssen so eingebaut sein, dass die Aufrolleinrichtungen richtig funktionieren und das Gurtband vorschriftsgemäß aufgerollt werden kann.

8.3.5. Damit der (die) Fahrzeugbenutzer über die Vorschriften für die Beförderung von Kindern informiert werden kann (können), müssen bei Fahrzeugen der Klassen M_1 und N_1 die Vorschriften über die Information nach Anhang 17 eingehalten sein. In Fahrzeugen der Klasse M_1 müssen sich ISOFIX-Anschlussstellen befinden, die den einschlägigen Vorschriften der Regelung Nr. 14 entsprechen.

An der ersten ISOFIX-Anschlussstelle muss mindestens eines der drei nach vorn gerichteten Rückhaltesysteme nach Anhang 17 Anlage 2 und an der zweiten ISOFIX-Anschlussstelle mindestens eines der drei nach hinten gerichteten Rückhaltesysteme nach Anhang 17 Anlage 2 eingebaut werden können. Falls der Einbau des nach hinten gerichteten Rückhaltesystems an dieser zweiten ISOFIX-Anschlussstelle in der zweiten Sitzreihe des Fahrzeugs wegen seiner Ausführung nicht möglich ist, ist der Einbau eines der sechs Rückhaltesysteme an jedem Platz des Fahrzeugs zulässig.

9. 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 folgende Vorschriften eingehalten sein müssen:

9.1. Jeder nach dieser Regelung genehmigte Typ eines Fahrzeugs, Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems muss so beschaffen sein, dass er dem genehmigten Typ insofern entspricht, als die Vorschriften der Absätze 6, 7 und 8 eingehalten sind.

9.2. Die Mindestanforderungen für Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion nach Anhang 14 dieser Regelung müssen eingehalten sein.

9.3. Die Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, kann jederzeit die in jeder Fertigungsanlage angewandten Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung überprüfen. Diese Überprüfungen werden gewöhnlich zweimal pro Jahr durchgeführt.

10. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNG DER PRODUKTION

10.1. Die für einen Typ eines Fahrzeugs oder Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Vorschrift des Absatzes 9.1 nicht eingehalten ist oder die ausgewählten Sicherheitsgurte oder Rückhaltesysteme die Nachprüfungen nach Absatz 9.2 nicht bestanden haben.

10.2. Nimmt eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurück, so hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1A bzw. 1B dieser Regelung entspricht.

11. ÄNDERUNGEN DES TYPS DES FAHRZEUGS ODER SICHERHEITSGURTS ODER RÜCKHALTESYSTEMS UND ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG

11.1. Jede Änderung des Fahrzeugtyps oder des Typs eines Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems oder beider Typen ist der Behörde mitzuteilen, die die Genehmigung für den Fahrzeugtyp oder den Typ des Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems erteilt hat. Die Behörde kann dann:

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

11.1.2. oder bei dem Technischen Dienst, der die Prüfungen durchführt, ein weiteres Gutachten anfordern.

11.2. Unbeschadet der Vorschriften des Absatzes 11.1 gilt eine Variante des Fahrzeugs, dessen Masse in betriebsbereitem Zustand geringer als die Masse des zur Genehmigungsprüfung vorgeführten Fahrzeugs ist, nicht als Änderung des Fahrzeugtyps.

11.3. Die Bestätigung oder Versagung der Genehmigung ist den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, unter Angabe der Änderungen nach dem Verfahren nach Absatz 5.2.3 oder 5.3.3 mitzuteilen.

11.4. Die zuständige Behörde, die die Erweiterung der Genehmigung bescheinigt, teilt einer solchen 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 1A oder 1B dieser Regelung entspricht.

12. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion einer nach dieser Regelung genehmigten Einrichtung endgültig ein, so hat er hierüber die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, zu unterrichten. Nach Erhalt der entsprechenden Mitteilung hat diese Behörde die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1A oder 1B dieser Regelung entspricht.

13. HINWEISE

Bei Sicherheitsgurten, die nicht zusammen mit dem Fahrzeug geliefert werden, müssen auf der Verpackung und in der Einbauanleitung die Fahrzeugtypen, für die sie bestimmt sind, eindeutig angegeben werden.

14. NAMEN UND ANSCHRIFTEN DER TECHNISCHEN DIENSTE, DIE DIE PRÜFUNGEN FÜR DIE GENEHMIGUNG DURCHFÜHREN, UND DER BEHÖRDEN

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 Behörden, die die Genehmigung erteilen und denen die in anderen Ländern ausgestellten Mitteilungsblätter für die Erteilung oder Versagung oder Erweiterung oder Zurücknahme der Genehmigung zu übersenden sind.

15. ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

15.1. **Genehmigungen für Fahrzeugtypen**

15.1.1. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 15 zur Änderungsserie 04 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von ECE-Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 15 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung versagen.

15.1.2. Nach Ablauf einer Frist von 2 Jahren nach Inkrafttreten der Ergänzung 15 zur Änderungsserie 04 zu dieser Regelung dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, ECE-Genehmigungen nur dann erteilen, wenn die Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 15 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung eingehalten sind.

15.1.3. Nach Ablauf einer Frist von 7 Jahren nach Inkrafttreten der Ergänzung 15 zur Änderungsserie 04 zu dieser Regelung können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen ablehnen, die nicht nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 15 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung erteilt worden sind. Erteilte Genehmigungen für Fahrzeuge außer der Klasse M_1 und die nicht von der Ergänzung 15 zur Änderungsserie 04 dieser Regelung berührt werden, bleiben jedoch weiterhin gültig, und die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, erkennen diese Genehmigungen weiterhin an.

15.1.3.1. Die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, können jedoch ab dem 1. Oktober 2000 bei Fahrzeugen der Klassen M_1 und N_1 die Anerkennung von ECE-Genehmigungen ablehnen, die nicht nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 8 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung erteilt worden sind, wenn die Vorschriften über die Information nach Absatz 8.3.5 und Anhang 17 nicht eingehalten sind.

15.2. **Einbau von Sicherheitsgurten**

Diese Übergangsbestimmungen gelten nur für den Einbau von Sicherheitsgurten in Fahrzeuge und bewirken keine Änderung der Marke des Sicherheitsgurts.

15.2.1. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 12 zur Änderungsserie 04 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von ECE-Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 12 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung versagen.

15.2.2. Nach Ablauf einer Frist von 36 Monaten nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens nach Absatz 15.2.1 dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, eine Genehmigung nur dann erteilen, wenn der Fahrzeugtyp den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 12 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung entspricht.

15.2.3. Nach Ablauf einer Frist von 60 Monaten nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens nach Absatz 15.2.1 können die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen ablehnen, die nicht nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 12 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung erteilt worden sind.

15.2.4. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 14 zur Änderungsserie 04 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von UN/ECE-Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 14 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung versagen.

15.2.5. Nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 16 zur Änderungsserie 04 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von ECE-Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 16 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung versagen.

15.2.6. Nach Ablauf einer Frist von 36 Monaten nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens nach Absatz 15.2.4 dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, eine Genehmigung nur dann erteilen, wenn der Fahrzeugtyp den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 14 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung entspricht.

15.2.7. Nach Ablauf einer Frist von 60 Monaten nach dem offiziellen Datum des Inkrafttretens nach Absatz 15.2.4 können die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen ablehnen, die nicht nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 14 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung erteilt worden sind.

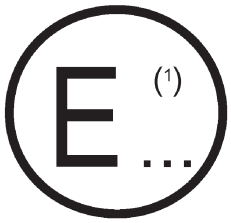
15.2.8. Nach dem 16. Juli 2006 dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, eine Genehmigung nur dann erteilen, wenn der Fahrzeugtyp den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 16 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung entspricht.

15.2.9. Nach dem 16. Juli 2008 können die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, die Anerkennung von Genehmigungen für Fahrzeuge der Klasse N_1 ablehnen, die nicht nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 16 zur Änderungsserie 04 geänderten Fassung erteilt worden sind.

ANHANG 1A

MITTEILUNG

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



ausgestellt von: Bezeichnung der Behörde:
.....
.....
.....

über die (2) ERTEILUNG DER GENEHMIGUNG
ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG
VERSAGUNG DER GENEHMIGUNG
ZURÜCKNAHME DER GENEHMIGUNG
ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich des Sicherheitsgurts nach der Regelung Nr. 16

Nummer der Genehmigung: ..... Nummer der Erweiterung der Genehmigung: ....

1. Allgemeines

1.1. Marke (Handelsmarke des Herstellers): .....

1.2. Typ und allgemeine Handelsbezeichnung(en):.....

1.3. Typbezeichnung, falls am Fahrzeug vorhanden: .....

1.3.1. Stelle, an der dieses Kennzeichen angebracht ist:.....

1.4. Fahrzeugklasse: .....

1.5. Name und Anschrift des Herstellers: .....

1.6. Anschrift(en) des Montagewerks (der Montagewerke):.....

2. Allgemeine Konstruktionsmerkmale des Fahrzeugs

2.1. Fotografien und/oder Zeichnungen eines repräsentativen Fahrzeugs: .....

3. Aufbau

3.1. Sitze

3.1.1. Zahl:.....

3.1.2. Lage und Anordnung: .....

3.1.2.1. Sitz (Sitze), die nur für die Benutzung im stehenden Fahrzeug bestimmt sind: .....

3.1.3. Merkmale: Beschreibung und Zeichnungen

3.1.3.1. der Sitze und ihrer Verankerungen:.....

3.1.3.2. des Einstellsystems: .....

3.1.3.3. der Verstell- und Verriegelungssysteme: .....

3.1.3.4. der Verankerungen der Sicherheitsgurte, wenn sie sich am Sitzaufbau befinden: .....

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

3.2. Sicherheitsgurte und/oder sonstige Rückhaltesysteme

3.2.1. Zahl und Lage der Sicherheitsgurte und Rückhaltesysteme sowie Sitze, an denen sie verwendet werden können: .....

		Vollständiges Genehmigungszeichen	Variante (falls zutreffend)	Höhenverstelleinrichtung des Gurtes (ja/nein/ Sonderausstattung)
Erste Sitzreihe	R			
	C			
	L			
Zweite Sitzreihe	R			
	C			
	L			

(R = rechter Sitz, C = Mittelsitz, L = linker Sitz)

3.2.2. Art und Lage zusätzlicher Rückhaltesysteme (ja/nein/Sonderausstattung)

		Vorderer Airbag	Seitlicher Airbag	Gurtstraffer
Erste Sitzreihe	R			
	C			
	L			
Zweite Sitzreihe	R			
	C			
	L			

(R = rechter Sitz, C = Mittelsitz, L = linker Sitz)

3.2.3. Zahl und Lage der Sicherheitsgurtverankerungen und Nachweis der Übereinstimmung mit der Regelung Nr. 14 (d. h. Genehmigungsnummer oder Prüfbericht)

4. Ort: .....

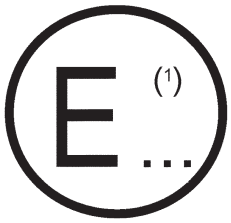
5. Datum: .....

6. Unterschrift: .....

ANHANG 1B

MITTEILUNG

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



ausgestellt von: Bezeichnung der Behörde:
.....
.....
.....

über die (2) ERTEILUNG DER GENEHMIGUNG
ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG
VERSAGUNG DER GENEHMIGUNG
ZURÜCKNAHME DER GENEHMIGUNG
ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

für einen Typ eines Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems für erwachsene Kraftfahrzeuginsassen nach der Regelung Nr. 16

Nummer der Genehmigung: ..... Nummer der Erweiterung der Genehmigung: .....

1. Rückhaltesystem (mit)/Dreipunktgurt/Beckengurt/Spezialgurt/(mit) Energieaufnahmeeinrichtung/Aufrolleinrichtung/Höhenverstelleinrichtung des oberen Umlenkbeschlags (3): .....

2. Fabrik- oder Handelsmarke: .....

3. Bezeichnung des Typs des Gurtes oder Rückhaltesystems durch den Hersteller: .....

4. Name des Herstellers: .....

5. Gegebenenfalls Name seines Vertreters: .....

6. Anschrift: .....

7. Zur Genehmigung vorgelegt am: .....

8. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt: .....

9. Datum des Gutachtens des Technischen Dienstes: .....

10. Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes: .....

11. Die Genehmigung wird erteilt/versagt/erweitert/zurückgenommen (2) allgemeine Verwendung/für die Verwendung in einem bestimmten Fahrzeug oder in Fahrzeugen bestimmter Typen (2) (4): .....

12. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist, und Art der Kennzeichnung: .....

13. Ort: .....

14. Datum: .....

15. Unterschrift: .....

16. Eine Liste der Unterlagen, die bei der Genehmigungsbehörde hinterlegt und auf Anfrage erhältlich sind, liegt dieser Mitteilung bei.

———

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

(2) Nichtzutreffendes streichen.

(3) Angabe des Typs.

(4) Wenn ein Sicherheitsgurt nach den Vorschriften des Absatzes 6.4.1.3.3 dieser Regelung genehmigt worden ist, darf er nur an einem vorderen Außensitz eingebaut werden, der durch einen davor angebrachten Airbag geschützt ist, sofern das betreffende Fahrzeug nach der Regelung Nr. 94 (Änderungsserie 01), einer späteren gültigen Fassung oder nach der Richtlinie 96/79/EG des Europäischen Parlaments und des Rates genehmigt worden ist.

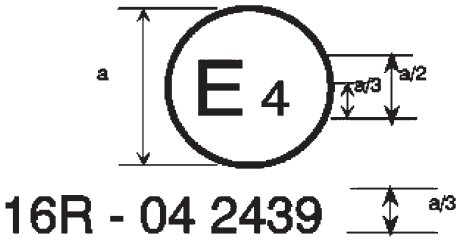
ANHANG 2

ANORDNUNGEN DER GENEHMIGUNGSZEICHEN

1. Anordnungen der Genehmigungszeichen für Fahrzeuge hinsichtlich des Einbaus von Sicherheitsgurten

Muster A

(Siehe Absatz 5.2.4 dieser Regelung)

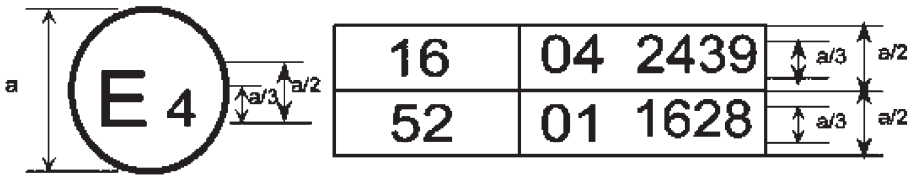


a ≥ 8 mm

Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen besagt, dass der betreffende Fahrzeugtyp hinsichtlich der Sicherheitsgurte in den Niederlanden („E 4“) nach der Regelung Nr. 16 genehmigt worden ist. Aus der Genehmigungsnummer geht hervor, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 16 in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung erteilt wurde.

Muster B

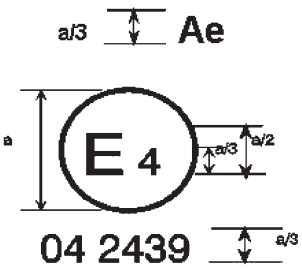
(Siehe Absatz 5.2.5 dieser Regelung)



a ≥ 8 mm

Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen besagt, dass der betreffende Fahrzeugtyp in den Niederlanden („E 4“) nach den Regelungen Nr. 16 und Nr. 52 ([1]) genehmigt worden ist. Aus den Genehmigungsnummern geht hervor, dass bei der Erteilung der jeweiligen Genehmigungen die Regelung Nr. 16 die Änderungsserie 04 und die Regelung Nr. 52 die Änderungsserie 01 enthielt.

2. Anordnungen der Genehmigungszeichen für Sicherheitsgurte (siehe Absatz 5.3.5 dieser Regelung)



a ≥ 8 mm

Ein Gurt mit diesem Genehmigungszeichen ist ein Dreipunktgurt („A“) mit Energieaufnahmeeinrichtung („e“), der in den Niederlanden („E 4“) unter der Nummer 042439 genehmigt worden ist; zum Zeitpunkt der Genehmigung enthielt die Regelung bereits die Änderungsserie 04.

([1]) Die zweite Nummer dient nur als Beispiel.



Ein Gurt mit diesem Genehmigungszeichen ist ein Beckengurt („B“) mit einer mehrfach sensitiven („m“) Aufrolleinrichtung des Typs 4, der in den Niederlanden („E 4“) unter der Nummer 042489 genehmigt worden ist; zum Zeitpunkt der Genehmigung enthielt die Regelung bereits die Änderungsserie 04.

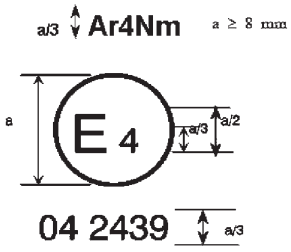
Anmerkung: Die Genehmigungsnummer und die zusätzlichen Zeichen sind in der Nähe des Kreises entweder über, unter, rechts oder links von dem Buchstaben „E“ anzuordnen. Die Ziffern der Genehmigungsnummer müssen, bezogen auf den Buchstaben „E“, auf einer Seite und in derselben Richtung angeordnet sein. Die zusätzlichen Zeichen müssen sich auf der der Genehmigungsnummer gegenüberliegenden Seite befinden. Die Verwendung römischer Zahlen ist bei Genehmigungsnummern zu vermeiden, um Verwechslungen mit anderen Zeichen auszuschließen.



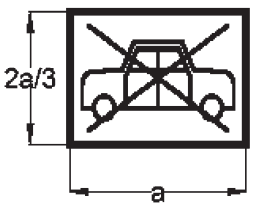
Ein Gurt mit diesem Genehmigungszeichen ist ein Spezialgurt („S“) mit Energieaufnahmeeinrichtung („e“), der in den Niederlanden unter der Nummer 0422439 genehmigt worden ist; zum Zeitpunkt der Genehmigung enthielt die Regelung bereits die Änderungsserie 04.



Ein Gurt mit diesem Genehmigungszeichen ist als Teil eines Rückhaltesystems („Z“) ein Spezialgurt („S“) mit Energieaufnahmeeinrichtung („e“). Er wurde in den Niederlanden unter der Nummer 0424391 genehmigt; zum Zeitpunkt der Genehmigung enthielt die Regelung bereits die Änderungsserie 04.



a ≥ 8 mm



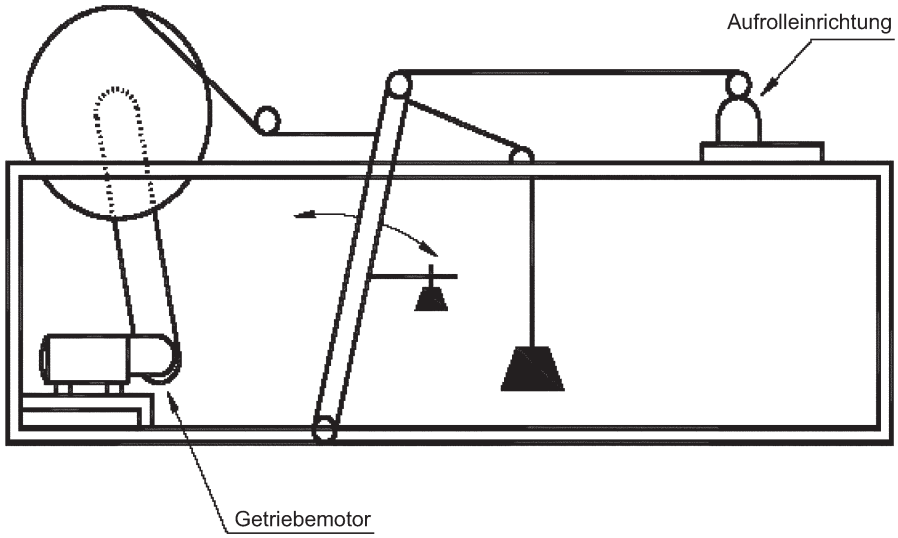
Ein Gurt mit diesem Genehmigungszeichen ist ein Dreipunktgurt („A“) mit einer mehrfach sensitiven („m“) Aufrolleinrichtung des Typs 4N („r4N“), der in den Niederlanden („E4“) unter der Nummer 042439 genehmigt worden ist; zum Zeitpunkt der Genehmigung enthielt die Regelung bereits die Änderungsserie 04. Dieser Gurt darf nicht in Fahrzeuge der Klasse M_1 eingebaut werden.



Ein Sicherheitsgurt mit diesem Genehmigungszeichen ist ein Dreipunktgurt („A“) mit Energieaufnahmeeinrichtung („e“), der den speziellen Vorschriften des Absatzes 6.4.1.3.3 dieser Regelung entspricht, eine mehrfach sensitive („m“) Aufrolleinrichtung des Typs 4 („r4“) hat und in den Niederlanden („E4“) unter der Nummer 042439 genehmigt worden ist. Aus den ersten beiden Ziffern der Genehmigungsnummer geht hervor, dass die Regelung zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung bereits die Änderungsserie 04 enthielt. Dieser Sicherheitsgurt muss in ein Fahrzeug eingebaut werden, das an dem angegebenen Sitzplatz mit einem Airbag ausgerüstet ist.

ANHANG 3

ZEICHNUNG EINES GERÄTES ZUR PRÜFUNG DER DAUERHALTBARKEIT DES MECHANISMUS DER AUFROLLEINRICHTUNG



ANHANG 4

ZEICHNUNG EINES GERÄTES ZUR PRÜFUNG VON AUFROLLEINRICHTUNGEN MIT NOTVERRIEGELUNG

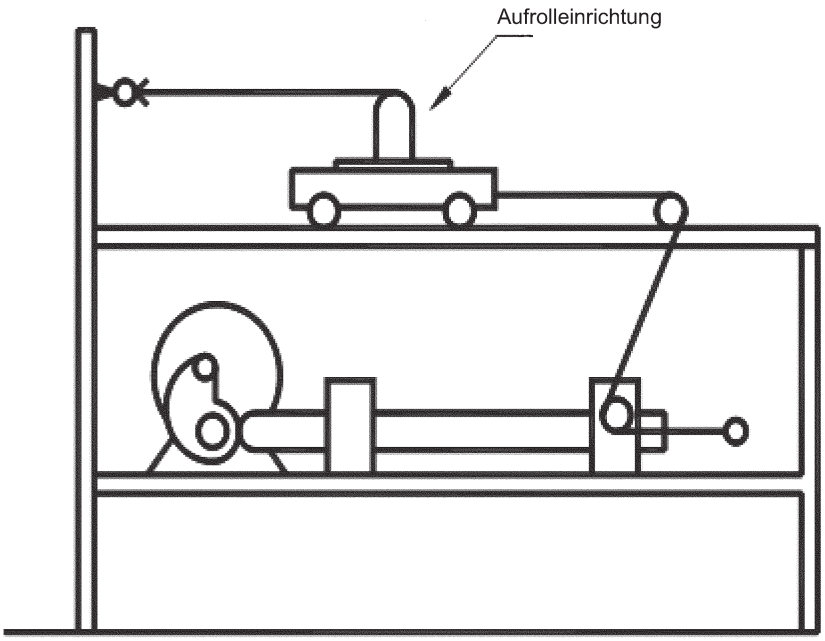
In der nachstehenden Abbildung ist ein für diese Prüfung geeignetes Gerät mit einem Nockenantrieb, dessen Stößel über Seile mit einem kleinen auf Schienen laufenden Prüfschlitten verbunden ist, dargestellt. Nockenkonstruktion und Motordrehzahl sind so ausgelegt, dass die vorgeschriebene Beschleunigung bei einem in Absatz 7.6.2.2 dieser Regelung angegebenen Anstieg der Beschleunigung erreicht wird; der Hub des Stößels muss größer als die höchstzulässige Gurtlänge sein, die vor dem Verriegeln abgerollt sein darf.

An dem Prüfschlitten ist ein Halter angebracht, der so geschwenkt werden kann, dass die Aufrolleinrichtung relativ zur Bewegungsrichtung des Prüfschlittens in verschiedenen Lagen befestigt werden kann.

Bei der Prüfung von Aufrolleinrichtungen auf ihre Sensitivität der hinsichtlich der Bewegung des Gurtbands wird die Aufrolleinrichtung an einer geeigneten festen Halterung und das Gurtband am Prüfschlitten befestigt.

Bei der Durchführung dieser Prüfungen müssen alle vom Hersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter mitgelieferten Halterungen usw. an der Prüfvorrichtung angebracht sein, damit die im Fahrzeug vorgesehenen Einbaubedingungen möglichst genau simuliert werden können.

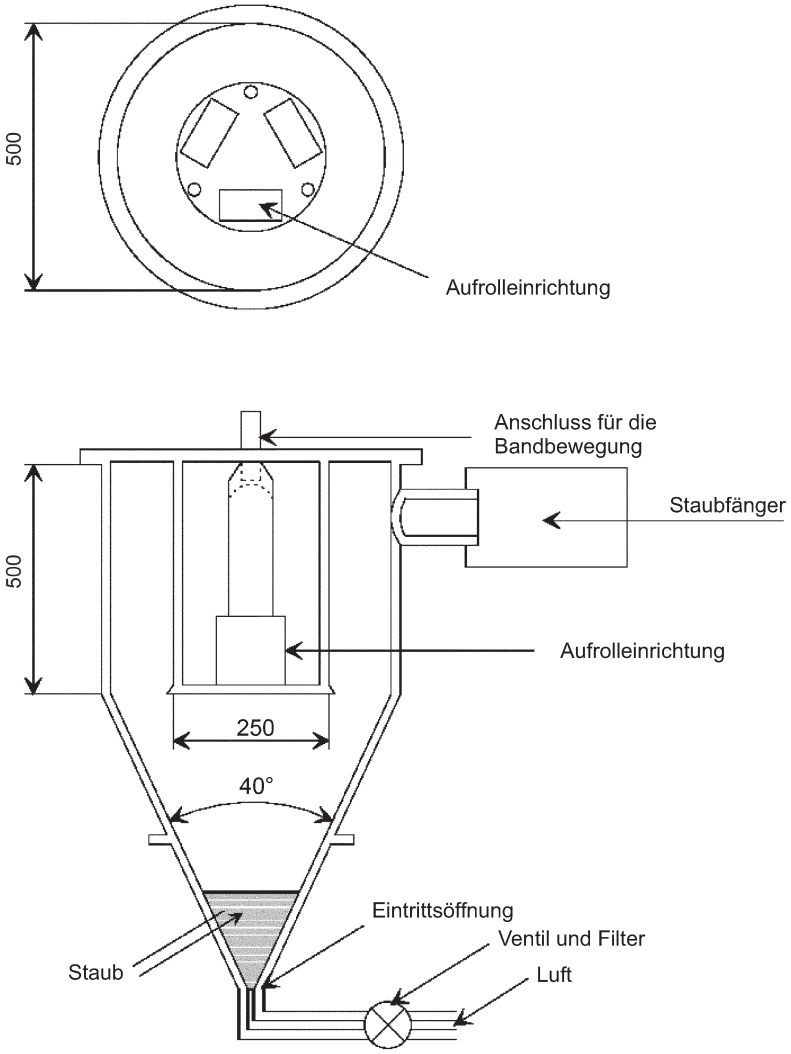
Zusätzliche Halterungen usw., die zur Simulation der im Fahrzeug vorgesehenen Einbaubedingungen gegebenenfalls benötigt werden, müssen vom Hersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter zur Verfügung gestellt werden.



ANHANG 5

ZEICHNUNG EINES GERÄTES FÜR DIE STAUBFESTIGKEITSPRÜFUNG

(Abmessungen in mm)



ANHANG 6

BESCHREIBUNG DES PRÜFSCHLITTENS, DES SITZES, DER VERANKERUNGEN UND DER BREMSEINRICHTUNG

1. PRÜFSCHLITTEN

Bei Prüfungen an Sicherheitsgurten muss die Masse des nur mit dem Sitz belasteten Prüfschlittens 400 kg ± 20 kg betragen. Bei Prüfungen an Rückhaltesystemen muss die Masse des Prüfschlittens mit dem daran befestigten Fahrzeugaufbau 800 kg betragen. Falls erforderlich, kann jedoch die Gesamtmasse von Prüfschlitten und Fahrzeugaufbau stufenweise um jeweils 200 kg erhöht werden. Die Gesamtmasse darf auf keinen Fall um mehr als ± 40 kg vom Nennwert abweichen.

2. SITZ

Außer bei Prüfungen an Rückhaltesystemen muss der Sitz starr sein und eine glatte Oberfläche haben. Die Angaben in der Abbildung 1 zu diesem Anhang müssen eingehalten sein, und es ist darauf zu achten, dass kein Metallteil mit dem Gurt in Berührung kommen kann.

3. VERANKERUNGEN

3.1. Bei einem Gurt mit einer Höhenverstelleinrichtung nach Absatz 2.14.6 dieser Regelung muss diese Einrichtung entweder an einen starren Rahmen oder ein Teil des Fahrzeugs, an dem sie normalerweise befestigt wird und das fest an dem Prüfschlitten angebracht ist, angebaut werden.

3.2. Die Verankerungen sind entsprechend der Darstellung in Abbildung 1 anzuordnen. In den Punkten, die der Anordnung der Verankerungen entsprechen, sind die Gurtenden am Prüfschlitten bzw. an der Kraftmessdose zu befestigen. Die normalerweise verwendeten Verankerungen sind die Punkte A, B und K, wenn die Länge des Gurtbands zwischen dem oberen Rand des Verschlusses und dem Befestigungsloch der Gurthalterung nicht mehr als 250 mm beträgt. Anderenfalls sind die Verankerungspunkte A1 und B1 zu verwenden. Für die Abweichung der Verankerungspunkte von der vorgesehenen Lage gilt, dass jeder Verankerungspunkt höchstens 50 mm von den in Abbildung 1 dargestellten entsprechenden Punkten A, B und K bzw. A1, B1 und K entfernt sein darf.

3.3. Der Aufbau, an dem die Verankerungen befestigt sind, muss starr sein. Die obere Verankerung darf sich um nicht mehr als 0,2 mm in Längsrichtung verschieben, wenn in dieser Richtung eine Kraft von 98 daN aufgebracht wird. Der Prüfschlitten muss so beschaffen sein, dass bei der Prüfung an den Teilen, an denen die Verankerungen angebracht sind, keine bleibende Verformung eintritt.

3.4. Wenn eine vierte Verankerung für die Befestigung der Aufrolleinrichtung erforderlich ist, muss diese

— in der vertikalen Längsebene liegen, die durch den Punkt K geht;

— so beschaffen sein, dass die Aufrolleinrichtung um den vom Hersteller vorgeschriebenen Winkel geneigt werden kann;

— auf dem Bogen eines Kreises mit dem Radius KB1 = 790 mm liegen, wenn die Länge des Gurtbands zwischen dem oberen Umlenkbeschlag und dem Gurtaustritt an der Aufrolleinrichtung nicht weniger als 540 mm beträgt, in allen anderen Fällen muss sie auf dem Bogen eines Kreises um K mit dem Radius 350 mm liegen.

4. BREMSEINRICHTUNG

4.1. Außer bei Rückhaltesystemen, bei denen vier Energieaufnehmer bei einer Nennmasse von 800 kg zu verwenden sind, besteht diese Einrichtung aus zwei gleichen, parallel angeordneten Energieaufnehmern. Gegebenenfalls ist bei jeder Erhöhung der Nennmasse um 200 kg ein zusätzlicher Energieaufnehmer zu verwenden. Jeder Energieaufnehmer besteht aus:

— einem Mantel aus einem Stahlrohr,

— einem Energieaufnahmerohr aus Polyurethan,

— einem olivenförmigen Teil aus poliertem Stahl, das in den Energieaufnehmer eindringt, und

— einer Stange und einer Aufprallplatte.

4.2. Die Abmessungen der verschiedenen Teile dieses Energieaufnehmers sind in den Abbildungen 2, 3 und 4 angegeben.

4.3. Die Merkmale des Energie aufnehmenden Werkstoffs sind in der Tabelle 1 dieses Anhangs angegeben. Unmittelbar vor jeder Prüfung müssen die Rohre bei einer Temperatur zwischen 15 °C und 25 °C mindestens 12 Stunden lang unbenutzt gelagert werden. Während der dynamischen Prüfung von Sicherheitsgurten oder Rückhaltesystemen muss die Bremseinrichtung die gleiche Temperatur wie bei der Kalibrierprüfung haben; eine Abweichung von ± 2 °C ist zulässig. Die Vorschriften für die Bremseinrichtung sind in Anhang 8 dieser Regelung aufgeführt. Jede andere Einrichtung, mit der gleichwertige Ergebnisse erzielt werden, ist zulässig.

Tabelle 1

Merkmale des Energie aufnehmenden Werkstoffs

(Verfahren nach ASTM D 735, falls nichts anderes angegeben ist)

Shore-Härte A:	95 ± 2 bei einer Temperatur von 20 °C ± 5 °C
Bruchfestigkeit:	R_o > 343 daN/cm^2
Mindestdehnung:	A_o > 400 %
Modul bei 100 % Dehnung:	> 108 daN/cm^2
Modul bei 300 % Dehnung:	> 235 daN/cm^2
Kaltbrüchigkeit (Verfahren nach ASTM D 736):	5 Stunden bei − 55 °C
Bleibende Verformung (Verfahren B):	22 Stunden bei 70 °C < 45 %
Dichte bei 25 °C:	zwischen 1,05 und 1,10

Alterung an der Luft (Verfahren nach ASTM D 573):

70 Stunden bei 100 °C
- Shore-Härte A: maximale Abweichung ± 3
- Bruchfestigkeit: Abnahme < 10 % von R_o
- Dehnung: Abnahme < 10 % von A_o
- Masse: Abnahme < 1 %

Eintauchen in Öl (Verfahren nach ASTM mit Öl Nr. 1):

70 Stunden bei 100 °C
- Shore-Härte A: maximale Abweichung ± 4
- Bruchfestigkeit: Abnahme < 15 % von R_o
- Dehnung: Abnahme < 10 % von A_o
- Volumen: Quellen < 5 %

Eintauchen in Öl (Verfahren nach ASTM mit Öl Nr. 3):

70 Stunden bei 100 °C
- Bruchfestigkeit: Abnahme < 15 % von R_o
- Dehnung: Abnahme < 15 % von A_o
- Volumen: Quellen < 20 %

Eintauchen in destilliertes Wasser

1 Woche bei 70 °C
- Bruchfestigkeit: Abnahme < 35 % von R_o
- Dehnung: Abnahme < 20 % von A_o

Abbildung 1

Prüfschlitten, Sitz, Verankerung

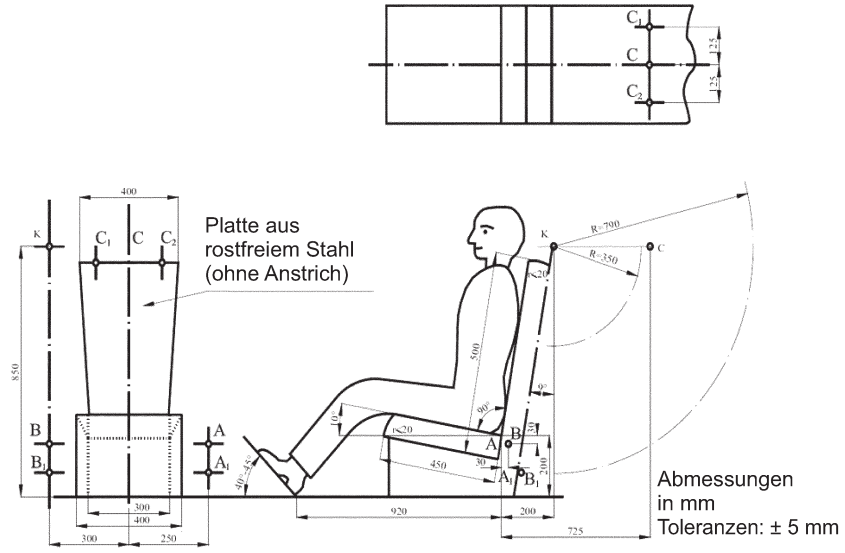


Abbildung 2

Bremseinrichtung

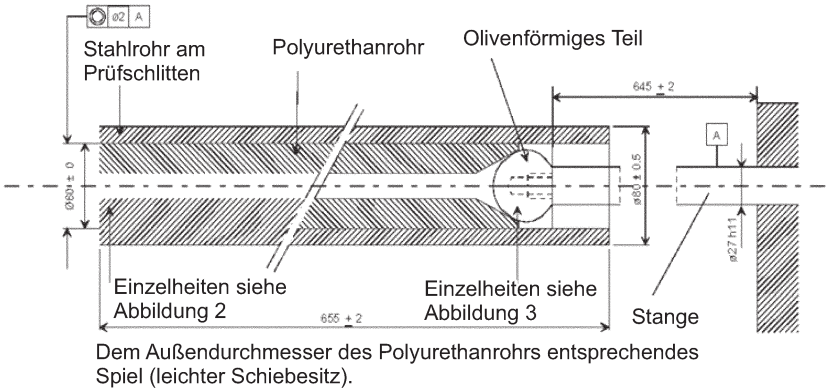
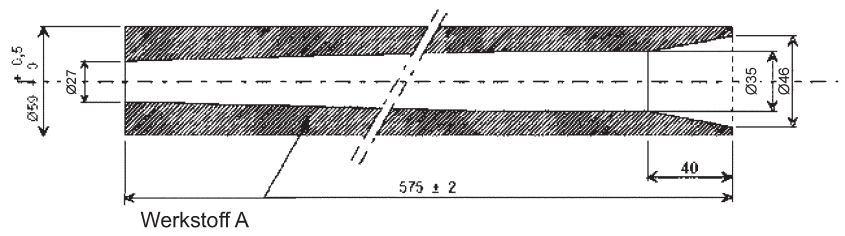


Abbildung 3

Bremseinrichtung

(Polyurethanrohr) (zusammengebaut)



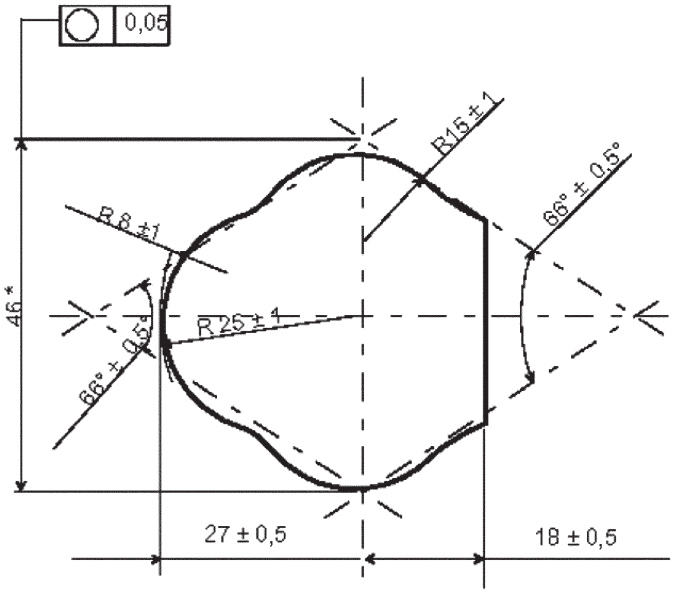
Oberflächengüte des Dornes $\sqrt{3,2}$

Allgemeine Toleranz ± 0,2
Alle Abmessungen in mm

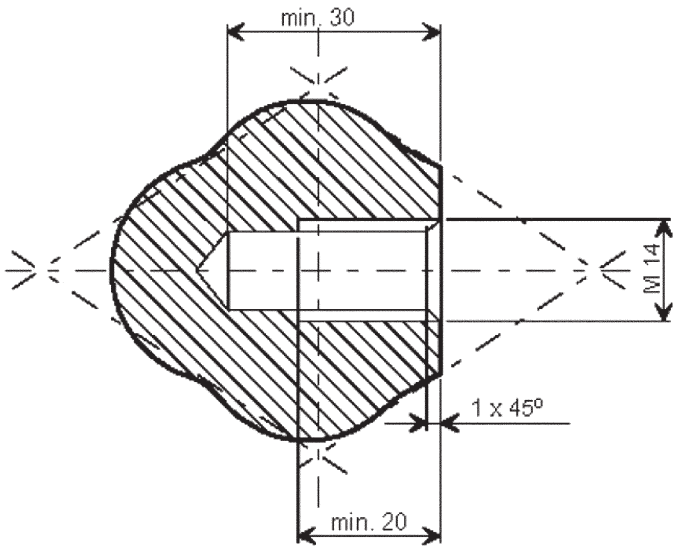
Abbildung 4

Bremseinrichtung

(Olivenförmiges Teil)



(*) Diese Abmessung kann zwischen 43 mm und 49 mm variieren.
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

Oberflächengüte $\sqrt{}^{0,4}$ Allgemeine Toleranz ± 0,1

ANHANG 7

BESCHREIBUNG DER PRÜFPUPPE

1. TECHNISCHE DATEN DER PRÜFPUPPE

1.1. **Allgemeines**

Die Hauptmerkmale der Prüfpuppe sind in folgenden Abbildungen und Tabellen angegeben:

Abbildung 1 Seitenansicht — Kopf, Hals und Rumpf

Abbildung 2 Vorderansicht — Kopf, Hals und Rumpf

Abbildung 3 Seitenansicht — Hüfte, Ober- und Unterschenkel

Abbildung 4 Vorderansicht — Hüfte, Ober- und Unterschenkel

Abbildung 5 Hauptabmessungen

Abbildung 6 Prüfpuppe in Sitzstellung mit folgenden Angaben:

— Lage des Schwerpunkts,

— Lage der Punkte, an denen die Verlagerung zu messen ist, und

— Schulterhöhe.

Tabelle 1 Kennziffern, Bezeichnungen, Werkstoffe und Hauptabmessungen der Teile der Prüfpuppe, und

Tabelle 2 Masse des Kopfes, des Halses, des Rumpfes, der Ober- und Unterschenkel

1.2. **Beschreibung der Prüfpuppe**

1.2.1. *Struktur des Unterschenkels* (siehe die Abbildungen 3 und 4)

Die Struktur des Unterschenkels besteht aus drei Teilen:

— einer Fußsohlenplatte (30),

— einem Unterschenkelrohr (29) und

— einem Knierohr (26).

An dem Knierohr befinden sich zwei Zapfen, die die Bewegung des Unterschenkels relativ zum Oberschenkel begrenzen.

Ausgehend von der gestreckten Stellung, kann der Unterschenkel um 120° nach hinten gedreht werden.

1.2.2. *Struktur des Oberschenkels* (siehe die Abbildungen 3 und 4)

Die Struktur des Oberschenkels besteht aus drei Teilen:

— Knierohr (22),

— eine Oberschenkelstange (21) und

— ein Hüftrohr (20).

Zur Begrenzung der Kniebewegungen ist das Knierohr (22) mit zwei Aussparungen versehen, in die die entsprechenden Zapfen des Unterschenkels eingreifen.

1.2.3. *Struktur des Rumpfes* (siehe die Abbildungen 1 und 2)

Die Struktur des Rumpfes besteht aus folgenden Teilen:

— ein Hüftrohr (2),

— eine Rollenkette (4),

— Rippen (6 und 7),

— ein Brustbein (8) und

— Befestigungsteile für die Kette (3) und an Bauteilen (7) und (8).

1.2.4. *Hals* (siehe die Abbildungen 1 und 2)

Der Hals besteht aus sieben Polyurethanscheiben (9). Die Steifheit des Halses kann mit Hilfe eines Kettenspanners eingestellt werden.

1.2.5. *Kopf* (siehe die Abbildungen 1 und 2)

Der Kopf (15) ist hohl; das Polyurethanformteil ist durch eine Stahlplatte (17) verstärkt. Der Kettenspanner, mit dem die Steifheit des Halses eingestellt werden kann, besteht aus einem Polyamidblock (10), einem Distanzrohr (11) und Spannteilen (12) und (13). Der Kopf kann im Atlas-Axis-Gelenk gedreht werden, das aus der Verstelleinrichtung (14) und (18), dem Distanzstück (16) und dem Polyamidblock (10) besteht.

1.2.6. *Kniegelenk* (siehe die Abbildung 4)

Unter- und Oberschenkel sind durch ein Rohr (27) und eine Spannscheibe (28) miteinander verbunden.

1.2.7. *Hüftgelenk* (siehe die Abbildung 4)

Oberschenkel und Rumpf sind durch ein Rohr (23), Reibscheiben (24) und eine Spannvorrichtung (25) miteinander verbunden.

1.2.8. *Polyurethan*

Typ: PU 123 CH Compound
Härte: 50-60 Shore A

1.2.9. *Bekleidung*

Die Prüfpuppe trägt einen speziellen Overall (siehe die Tabelle 1).

2. AUSGLEICHSVORRICHTUNGEN

2.1. **Allgemeines**

Damit die Prüfpuppe auf bestimmte Werte und ihre Gesamtmasse kalibriert werden kann, wird die Massenverteilung mit Hilfe von sechs Ausgleichsgewichten aus Stahl mit einer Masse von jeweils 1 kg, die am Hüftgelenk befestigt werden können, korrigiert. Sechs Polyurethangewichte mit einer Masse von jeweils 1 kg können hinten am Rumpf befestigt werden.

3. POLSTER

Zwischen den Brustkorb der Prüfpuppe und den Overall ist ein Polster zu legen. Das Polster muss aus Polyäthylenschaum mit folgenden Eigenschaften bestehen:

— Härte: 7-10 Shore A

— Dicke: 25 mm ± 5 mm

Das Polster muss auswechselbar sein.

4. EINSTELLEN DER GELENKE

4.1. **Allgemeines**

Um reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten, ist es notwendig, die Reibung an jedem Gelenk anzugeben und zu überprüfen.

4.2. **Kniegelenk**

Kniegelenk steif einstellen.

Ober- und Unterschenkel vertikal ausrichten.

Unterschenkel um 30° drehen.

Mutter der Spannscheibe (28) langsam lösen, bis der Unterschenkel von der Schwerkraft nach unten gezogen wird.

Mutter in dieser Stellung arretieren.

4.3. **Hüftgelenk**

Hüftgelenk steif einstellen.

Oberschenkel in eine horizontale und Rumpf in eine vertikale Lage bringen.

Rumpf so weit nach vorn drehen, dass Rumpf und Oberschenkel einen Winkel von 60° bilden.

Spannvorrichtung langsam lösen, bis der Rumpf von der Schwerkraft nach unten gezogen wird.

Mutter in dieser Stellung arretieren.

4.4. **Atlas-Axis-Gelenk**

Atlas-Axis-Gelenk so einstellen, dass es gerade der Kraft standhalten kann, die aufgrund seines eigenen Gewichts in Längsrichtung ausgeübt wird.

4.5. **Hals**

Der Hals kann mit Hilfe des Kettenspanners (13) eingestellt werden. Er ist dann richtig eingestellt, wenn sich das obere Ende der Spannvorrichtung unter der Einwirkung einer horizontalen Kraft von 10 daN um 4 cm bis 6 cm verschiebt.

Tabelle 1

Kennziffer	Bezeichnung	Werkstoff	Abmessungen
1	Werkstoff des Körpers	Polyurethan	—
2	Hüftrohr	Stahl	76 × 70 × 100 mm
3	Kettenbefestigungen	Stahl	25 × 10 × 70 mm
4	Rollenkette	Stahl	3/4
5	Schulterplatte	Polyurethan	—
6	Profil	Stahl	30 × 30 × 3 × 250 mm
7	Rippen	Stahlplatte gelocht	400 × 85 × 1,5 mm
8	Brustbein	Stahlplatte gelocht	250 × 90 × 1,5 mm
9	Scheiben (sechs)	Polyurethan	ø 90 × 20 mm
			ø 80 × 20 mm
			ø 75 × 20 mm
			ø 70 × 20 mm
			ø 65 × 20 mm
			ø 60 × 20 mm
10	Block	Polyamid	60 × 60 × 25 mm
11	Distanzrohr	Stahl	40 × 40 × 2 × 50 mm
12	Spannbolzen	Stahl	M16 × 90
13	Spannmutter	Stahl	M16

Kennziffer	Bezeichnung	Werkstoff	Abmessungen
14	Spannteil für Atlas-Axis-Gelenk	Stahl	ø 12 × 130 mm (M12)
15	Kopf	Polyurethan	—
16	Distanzrohr	Stahl	ø 18 × 13 × 17 mm
17	Verstärkungsplatte	Stahl	30 × 3 × 500 mm
18	Spannmutter	Stahl	M12
19	Oberschenkel	Polyurethan	—
20	Hüftrohr	Stahl	76 × 70 × 80 mm
21	Oberschenkelstange	Stahl	30 × 30 × 440 mm
22	Knierohr	Stahl	52 × 46 × 40 mm
23	Hüftverbindungsrohr	Stahl	70 × 64 × 250 mm
24	Reibscheiben (vier)	Stahl	160 × 75 × 1 mm
25	Spannvorrichtung	Stahl	M12 × 320 mm +
			Scheiben und Muttern
26	Knierohr	Stahl	52 × 46 × 160 mm
27	Knieverbindungsrohr	Stahl	44 × 39 × 190 mm
28	Spannscheibe	Stahl	ø 70 × 4 mm
29	Unterschenkelrohr	Stahl	50 × 50 × 2 × 460 mm
30	Fußsohlenplatte	Stahl	100 × 170 × 3 mm
31	Ausgleichsmassen am Rumpf (sechs)	Polyurethan	jede Masse 1 kg
32	Polster	Polystyrolschaum	350 × 250 × 25 mm
33	Overall	Baumwolle und Polyamidbänder	—
34	Ausgleichsmassen am Hüftgelenk (sechs)	Stahl	jede Masse 1 kg

Tabelle 2

Teile der Prüfpuppe	Masse in kg
Kopf und Hals	4,6 ± 0,3
Rumpf und Arme	40,3 ± 1,0
Oberschenkel	16,2 ± 0,5
Unterschenkel und Fuß	9,0 ± 0,5
Gesamtmasse einschließlich der Ausgleichsmassen	75,5 ± 1,0

Abbildung 1

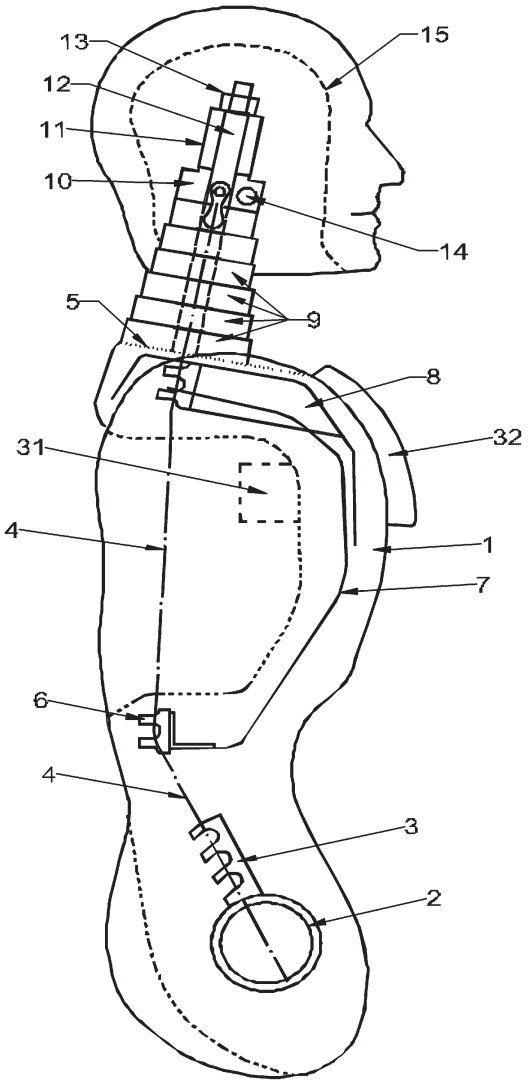


Abbildung 2

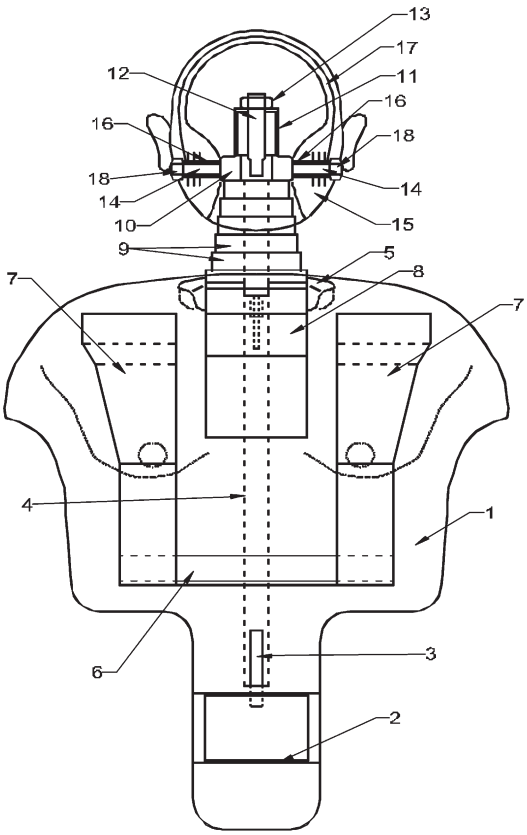


Abbildung 3

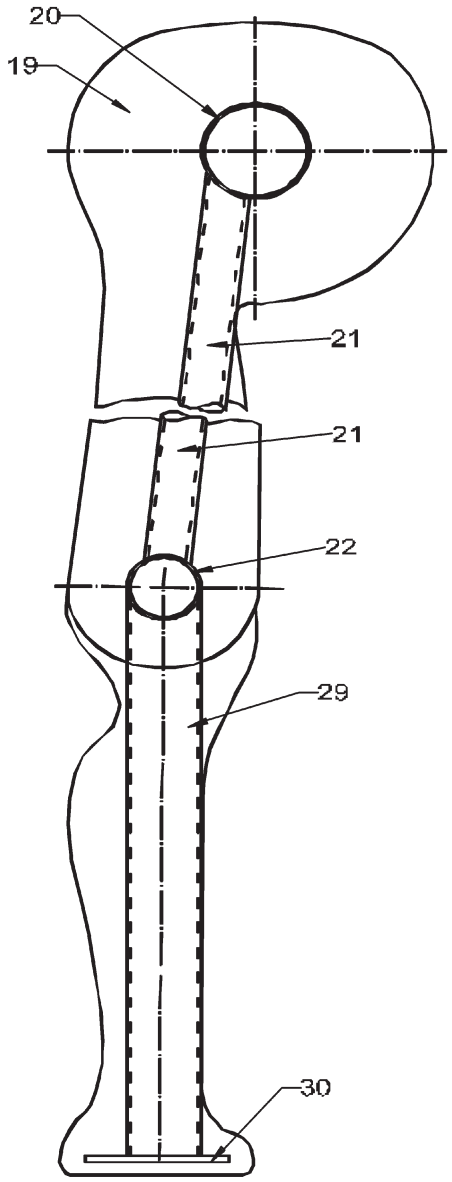


Abbildung 4

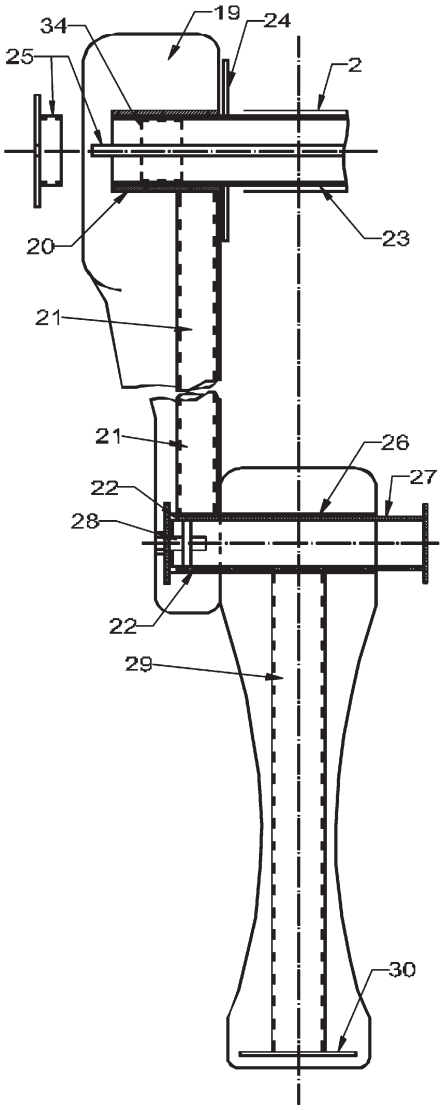


Abbildung 5

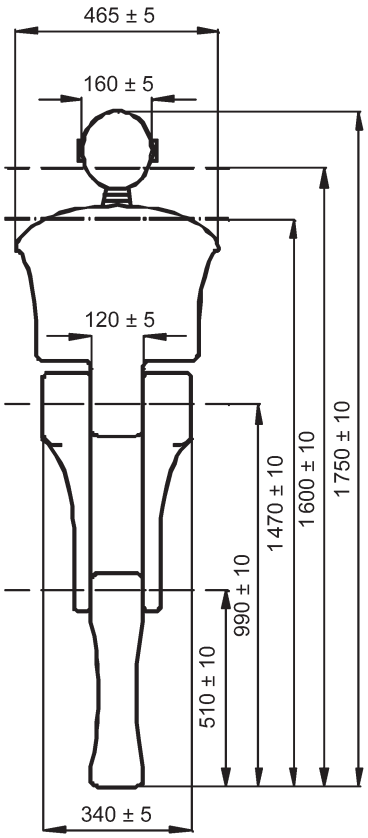
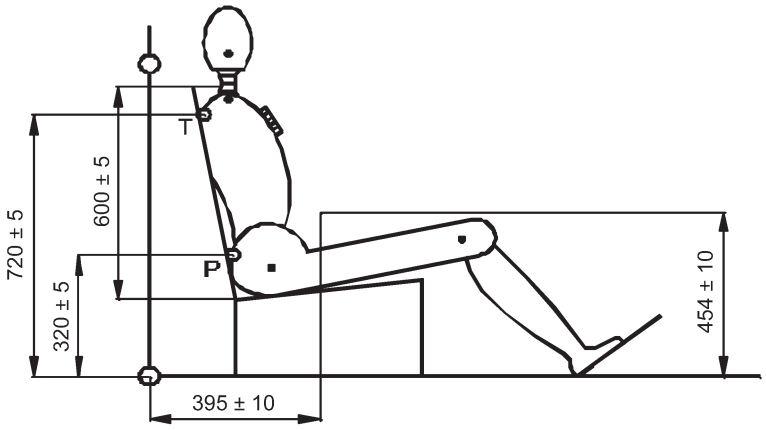


Abbildung 6



Alle Abmessungen in mm

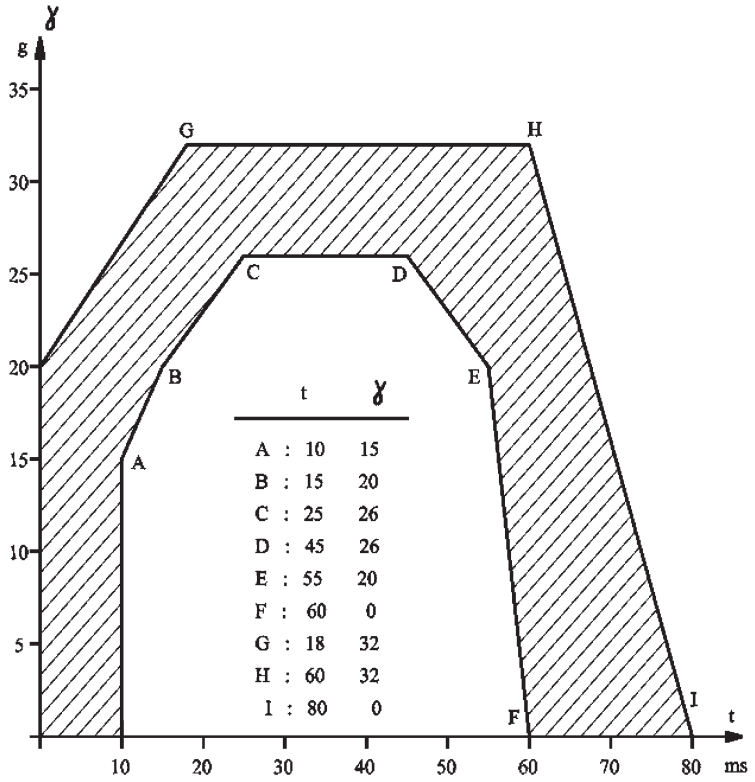
G = Schwerpunkt
T = Bezugspunkt des Rumpfes (hinten auf der Mittellinie der Prüfpuppe)
P = Bezugspunkt des Beckens (hinten auf der Mittellinie der Prüfpuppe)

Bei der Messung der Verlagerung im Punkt P dürfen keine Rotationskomponenten um die Hüftachse und um eine vertikale Achse berücksichtigt werden.

ANHANG 8

BESCHREIBUNG DER KURVE DER VERZÖGERUNG DES PRÜFSCHLITTENS ALS FUNKTION DER ZEIT

(Kurve für die Prüfung von Bremseinrichtungen)



t		γ
A	10	15
B	15	20
C	25	26
D	45	26
E	55	20
F	60	0
G	18	32
H	60	32
I	80	0

Die Verzögerungskurve des Prüfschlittens, der so mit Ballast beschwert ist, dass bei Prüfungen von Sicherheitsgurten eine Gesamtmasse von 455 kg ± 20 kg und bei Prüfungen von Rückhaltesystemen eine Gesamtmasse von 910 kg ± 40 kg (bei einer Nennmasse von 800 kg für Prüfschlitten und Fahrzeugstruktur) erreicht wird, muss innerhalb der schraffierten Fläche liegen. Gegebenenfalls kann die Nennmasse des Prüfschlittens und des daran angebrachten Fahrzeugaufbaus stufenweise um jeweils 200 kg erhöht werden; in diesem Fall ist bei jeder Erhöhung der Masse um 200 kg ein zusätzlicher Ballast von 28 kg hinzuzufügen. Die Gesamtmasse von Prüfschlitten, Fahrzeugaufbau und Ballast darf in keinem Fall um mehr als ± 40 kg von der für Kalibrierprüfungen festgelegten Nennmasse abweichen. Bei der Kalibrierung der Bremseinrichtung muss die Geschwindigkeit des Prüfschlittens 50 km/h ± 1 km/h und der Anhalteweg 40 cm ± 2 cm betragen. In beiden Fällen müssen die Kalibrier- und Messverfahren den in der internationalen Norm ISO 6487:1980 beschriebenen entsprechen; die Messeinrichtung muss der Spezifikation für einen Datenkanal mit der Kanalfrequenzklasse (CFC) 60 entsprechen.

ANHANG 9

ANLEITUNGEN

Jedem Sicherheitsgurt müssen Anleitungen folgenden Inhalts oder folgender Art in der Sprache oder den Sprachen des Landes beigefügt sein, in dem der Gurt zum Verkauf angeboten werden soll:

1. eine Einbauanleitung (nicht erforderlich, wenn der Fahrzeughersteller den Sicherheitsgurt einbaut), in der angegeben ist, für welche Fahrzeugmodelle der Sicherheitsgurt geeignet und wie er ordnungsgemäß in das Fahrzeug einzubauen ist; außerdem ist darauf hinzuweisen, dass er so einzubauen ist, dass die Gurtbänder nicht anscheuern können;

2. eine Gebrauchsanleitung (kann in der Betriebsanleitung für das Fahrzeug enthalten sein, wenn der Sicherheitsgurt vom Fahrzeughersteller eingebaut wird), durch die sichergestellt werden soll, dass der Benutzer den größtmöglichen Nutzen von dem Sicherheitsgurt hat. In dieser Anleitung muss auf Folgendes hingewiesen werden:

   a) die Notwendigkeit, den Sicherheitsgurt bei allen Fahrten anzulegen;

   b) die richtige Benutzung des Gurtes insbesondere im Hinblick auf Folgendes:

      — die für den Verschluss vorgesehene Stelle,

      — die Notwendigkeit, Gurte möglichst straff anzulegen,

      — die richtige Anordnung der Gurtbänder und die Notwendigkeit, sie nicht zu verdrehen,

      — die wichtige Tatsache, dass jeder Gurt nur von einem Fahrzeuginsassen benutzt und vor allem nicht um ein Kind gelegt wird, das auf dem Schoß des Fahrzeuginsassen sitzt;

   c) die Betätigung des Verschlusses;

   d) die Betätigung der Verstelleinrichtung;

   e) die Betätigung einer Aufrolleinrichtung, die zum Sicherheitsgurt gehören kann, und die Überprüfung ihrer Verriegelung;

   f) das für die Reinigung des Gurtes und gegebenenfalls den Wiederzusammenbau nach der Reinigung empfohlene Verfahren;

   g) die Notwendigkeit, den Sicherheitsgurt auszuwechseln, wenn er bei einem schweren Unfall benutzt wurde, Zeichen einer starken Abnutzung zeigt oder Schnitte aufweist oder wenn bei einem Gurt mit einem optischen Belastungsanzeiger angezeigt wird, dass der Gurt nicht mehr verwendbar ist, oder bei einem Sicherheitsgurt mit Gurtstraffer dieser ausgelöst worden ist;

   h) die Tatsache, dass der Gurt in keiner Weise verändert werden darf, weil solche Veränderungen die Schutzwirkung des Gurtes aufheben können; insbesondere sind für Gurtanordnungen, bei denen einzelne Teile abgebaut werden können, Anweisungen für den Wiederzusammenbau zu geben;

   i) die Tatsache, dass der Gurt für die Benutzung durch Fahrzeuginsassen von der Größe Erwachsener bestimmt ist;

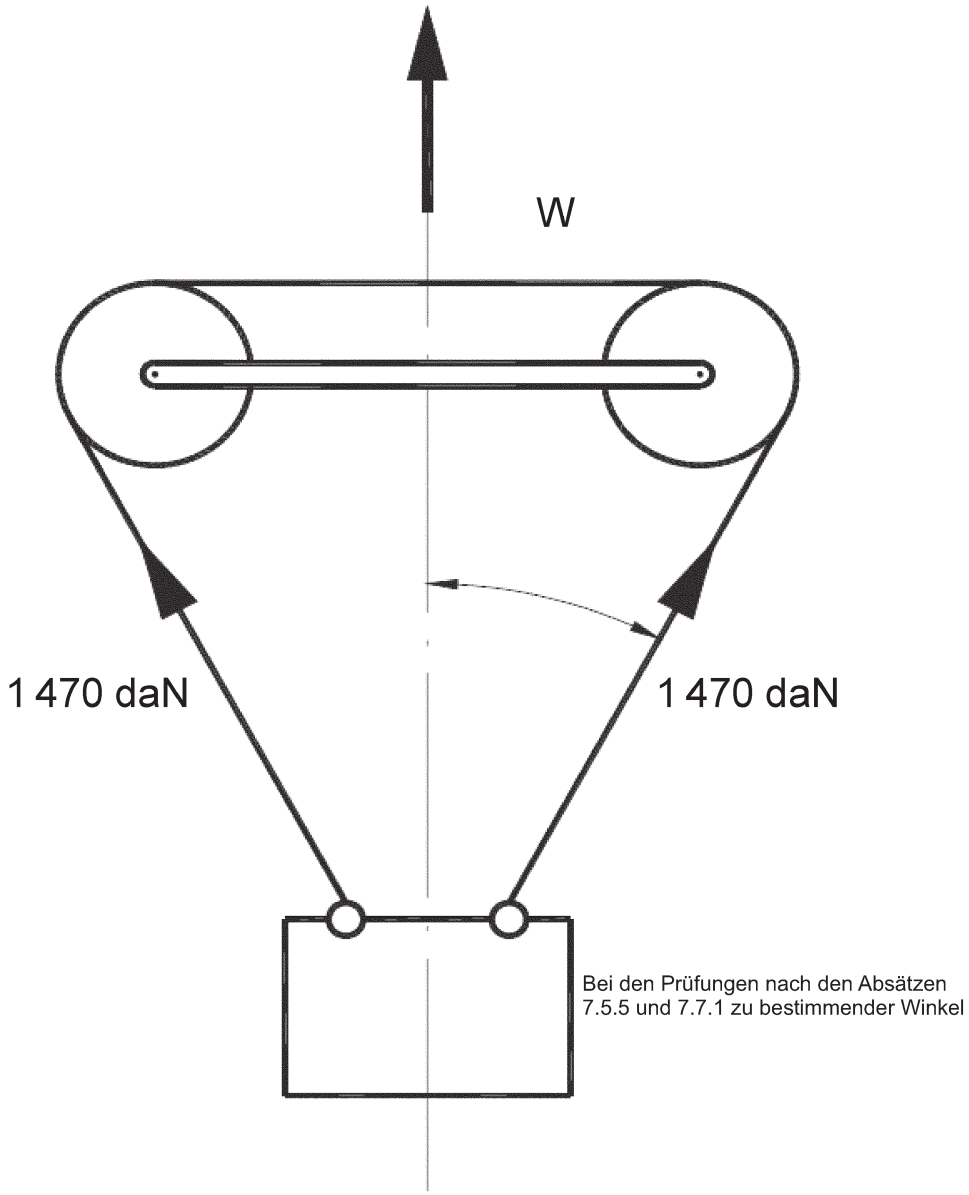
   j) die Anordnung des nicht angelegten Sicherheitsgurts.

3. Bei Sicherheitsgurten mit einer Aufrolleinrichtung des Typs 4N ist in der Einbauanleitung und gegebenenfalls auf der Verpackung darauf hinzuweisen, dass dieser Gurt für den Einbau in Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung mit nicht mehr als neun Sitzplätzen einschließlich des Fahrersitzes nicht geeignet ist.

4. Der Hersteller/Antragsteller muss dem Benutzer eine Einbauanleitung für alle Fahrzeuge, bei denen der Schrittgurt verwendet werden kann, zur Verfügung stellen. Der Hersteller des Hosenträgergurts muss Angaben über die Befestigung der zusätzlichen Verstärkungsteile für die Verankerungen von Schrittgurten und ihren Einbau in alle Fahrzeuge, für die ein Einbau vorgesehen ist, machen.

ANHANG 10

PRÜFUNG EINES DOPPELVERSCHLUSSES



ANHANG 11

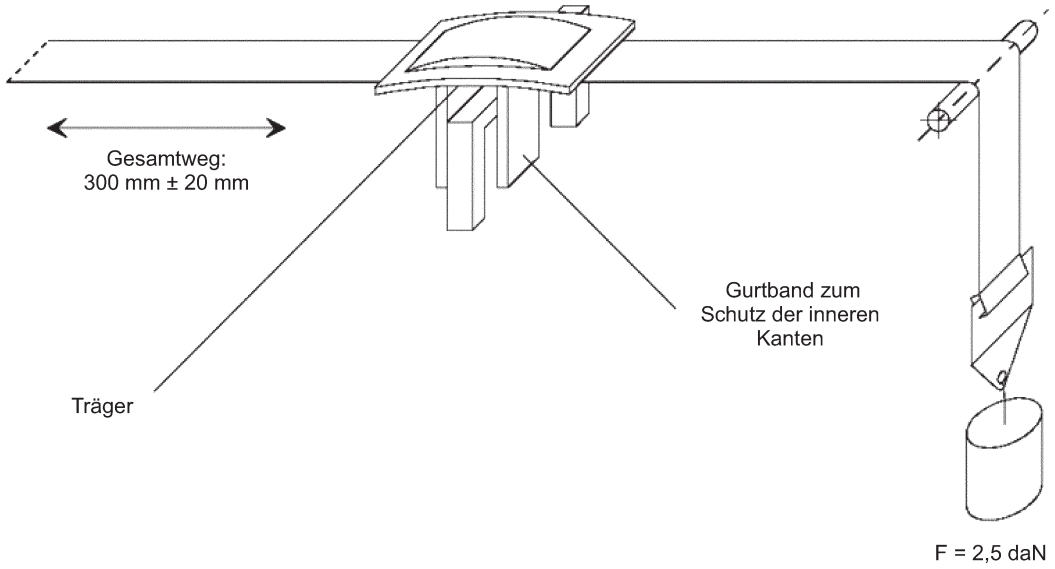
ABRIEB- UND MIKROSCHLUPFPRÜFUNG

Abbildung 1

Verfahren Typ 1

Beispiele für Prüfanordnungen entsprechend dem Typ der Gurtverstelleinrichtung

Beispiel a



Beispiel b

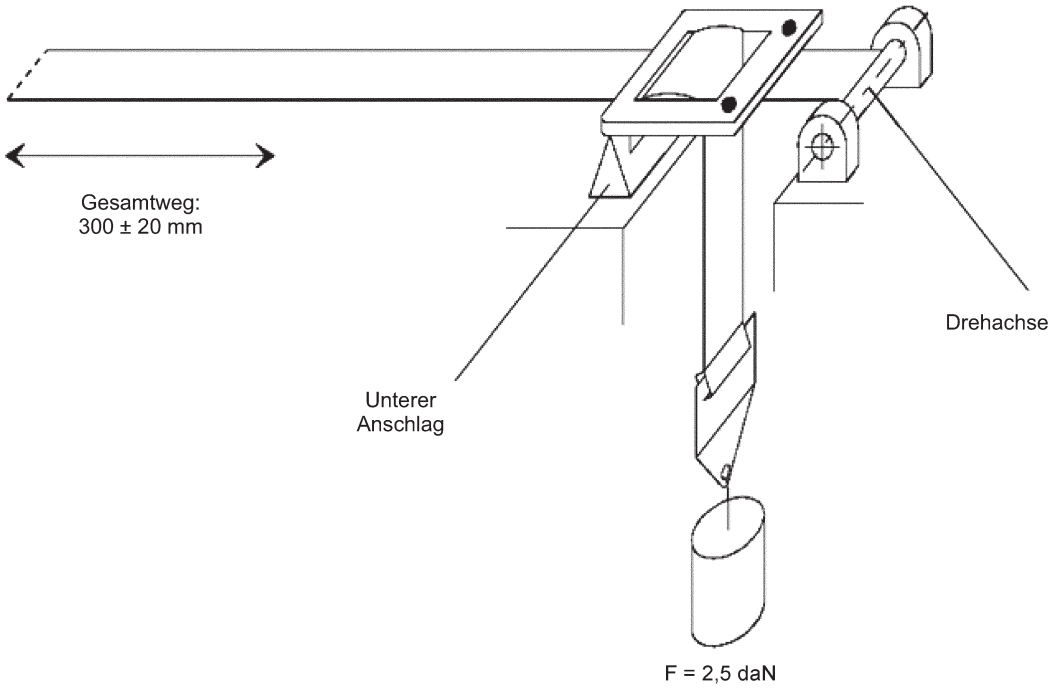
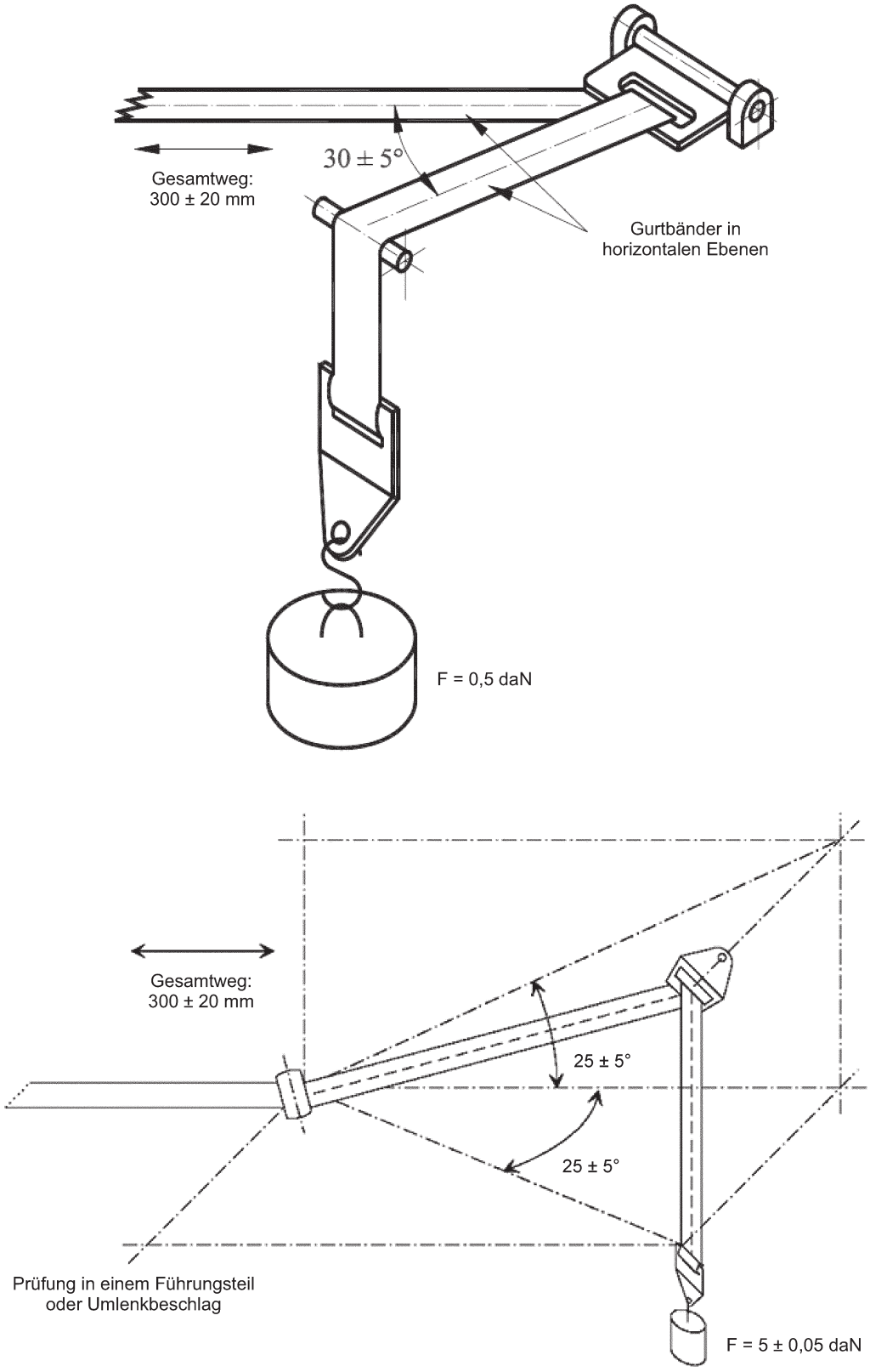


Abbildung 2

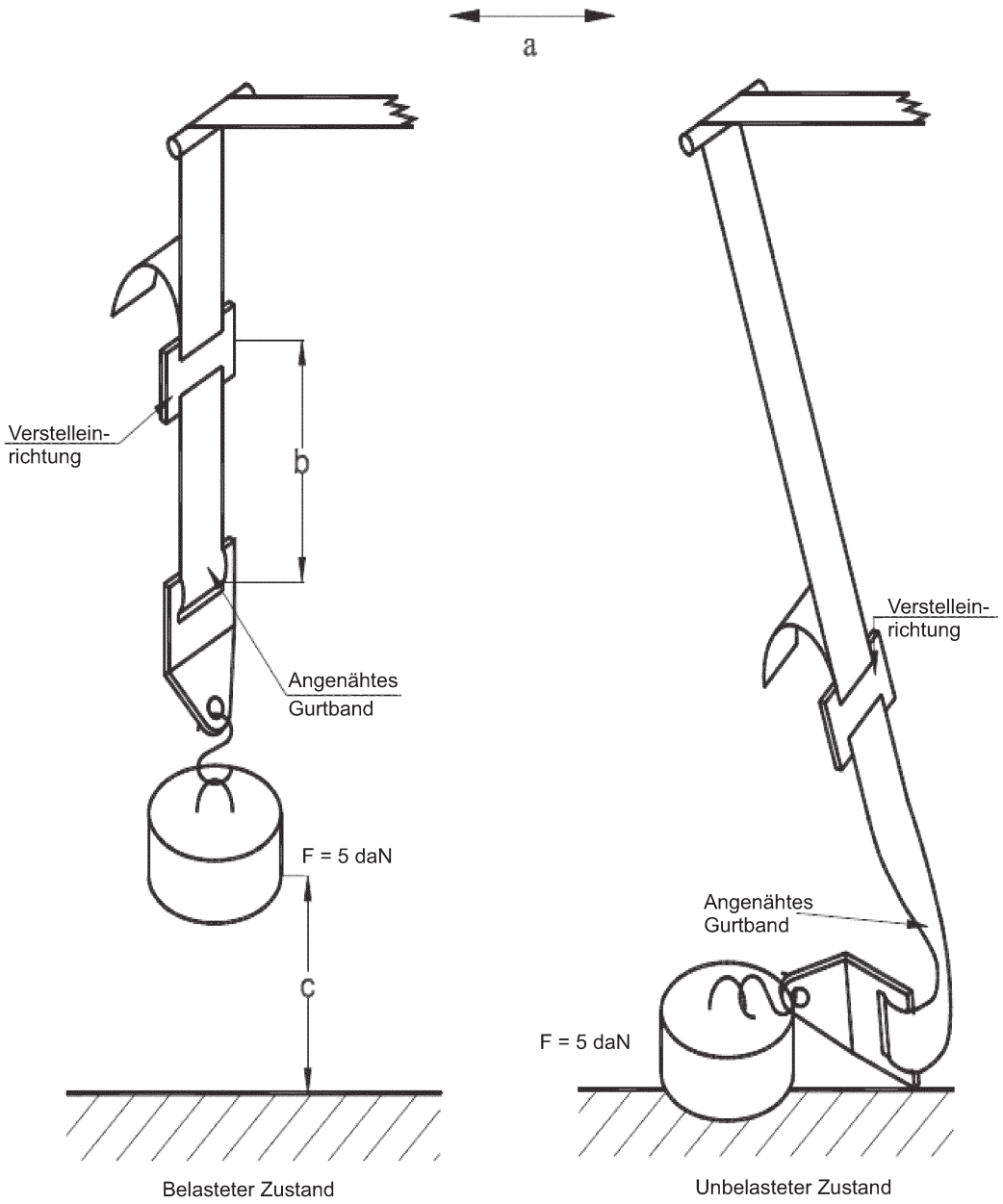
Verfahren Typ 2



Alle Abmessungen in mm

Abbildung 3

Verfahren Typ 3 und Mikroschlupfprüfung



Die Gewichtskraft von 5 daN muss auf dem Prüfstand vertikal aufgebracht werden, damit der Belastungskörper nicht schwingt und der Gurt sich nicht verdreht.

Der Befestigungsbeschlag ist wie im Fahrzeug an dem Belastungskörper mit einer Gewichtskraft von 5 daN anzubringen.

ANHANG 12

KORROSIONSPRÜFUNG

1. PRÜFEINRICHTUNG

1.1. Die Einrichtung besteht aus einer Nebelkammer, einem Behälter für die Salzlösung, einer Flasche gut konditionierter Druckluft, einer oder mehrere Sprühdüsen, Auflagen für die Prüfmuster, einer Einrichtung zum Heizen der Kammer und den erforderlichen Überwachungseinrichtungen. Abmessungen und genaue Ausführung des Geräts sind unter der Voraussetzung freigestellt, dass die Prüfbedingungen eingehalten werden.

1.2. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Tropfen der Lösung, die sich an der Decke oder Abdeckung der Kammer sammeln, nicht auf die Prüfmuster fallen.

1.3. Der Teil der Lösung, der von Prüfmustern tropft, darf nicht in den Behälter zurückgeleitet und erneut versprüht werden.

1.4. Die Einrichtung darf nicht aus Werkstoffen bestehen, die die Korrosionswirkung des Nebels beeinflussen.

2. ANORDNUNG DER PRÜFMUSTER IN DER NEBELKAMMER

2.1. Die Prüfmuster (mit Ausnahme der Aufrolleinrichtungen) sind in einem Winkel zwischen 15° und 30° zur Vertikalen möglichst parallel zur Hauptrichtung des horizontalen Sprühnebelstroms in der Kammer abzustützen oder aufzuhängen, damit die wichtigsten Oberflächen geprüft werden.

2.2. Die Aufrolleinrichtungen sind so abzustützen oder aufzuhängen, dass die Achse der Spule zum Aufrollen des Gurtes rechtwinklig zur Hauptrichtung des horizontalen Sprühnebelstroms in der Kammer verläuft. Die Gurtöffnung der Aufrolleinrichtung muss ebenfalls in dieser Hauptrichtung liegen.

2.3. Die Prüfmuster müssen so angeordnet sein, dass sich der Sprühnebel ungehindert darauf absetzen kann.

2.4. Die Prüfmuster müssen so angeordnet sein, dass die Salzlösung nicht von einem Muster auf ein anderes tropfen kann.

3. SALZLÖSUNG

3.1. Die Salzlösung ist durch Auflösen von 5 ± 1 Massenteilen Natriumchlorid in 95 Teilen destilliertem Wasser herzustellen. Bei dem Salz muss es sich um Natriumchlorid handeln, das praktisch frei von Nickel und Kupfer ist und in trockenem Zustand nicht mehr als 0,1 % Natriumjodid und insgesamt nicht mehr als 0,3 % Verunreinigungen enthält.

3.2. Die Lösung muss so beschaffen sein, dass der pH-Wert der bei 35 °C versprühten und dann aufgefangenen Lösung zwischen 6,5 und 7,2 liegt.

4. LUFTZUFUHR

Die zu der (den) Sprühdüse(n) geleitete Druckluft muss frei von Öl und Verunreinigungen sein und ständig einen Druck von 70 kN/m^2 bis 170 kN/m^2 aufweisen.

5. BEDINGUNGEN IN DER NEBELKAMMER

5.1. Im Sprühraum der Nebelkammer ist die Temperatur auf 35 °C ± 5 °C zu halten. Im Sprühraum sind mindestens zwei saubere Sprühnebelsammler aufzustellen, um zu verhindern, dass die von den Prüfmustern oder anderen Stellen herab fallenden Tropfen wieder versprüht werden. Die Sammler sind in der Nähe der Prüfmuster anzuordnen, und zwar einer möglichst nahe bei einer Düse und einer möglichst weit von allen Düsen entfernt. Der Nebel muss so beschaffen sein, dass bei einer Messung über einen Zeitraum von mindestens 16 Stunden auf je 80 cm^2 des horizontalen Auffangbereichs in jedem Sammler pro Stunde durchschnittlich 1,0 ml bis 2,0 ml der Lösung aufgefangen werden.

5.2. Die Düse(n) ist (sind) so auszurichten oder einzustellen, dass der Sprühstrahl nicht direkt auf die Prüfmuster auftrifft.

ANHANG 13

REIHENFOLGE DER PRÜFUNGEN

Absätze	Prüfung	Muster															
		Sicherheitsgurt oder Rückhaltesystem Nr.					Gurtband Nr.										
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4/6.1.2/6.1.3/ 6.2.1.1/6.2.2/ 6.2.3.1/6.3.1.1	Sichtprüfung des Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems	X															
2.21/2.22/6.2.2.2	Sichtprüfung des Verschlusses	X	X	X	X	X											
6.2.2.6/6.2.2.7/ 7.5.1/7.5.5	Festigkeitsprüfung am Verschluss			X													
6.2.3.3/7.5.1	Festigkeitsprüfung an der Gurtverstelleinrichtung (und ggf. an den Aufrolleinrichtungen)			X													
6.2.4/7.5.2	Festigkeitsprüfung an den Befestigungsbeschlägen (und ggf. an den Aufrolleinrichtungen)			X													
6.2.2.3/7.5.3	Kälteprüfung des Verschlusses	X	X														
6.2.1.4/7.5.4	Kälteschlagprüfung an starren Teilen	X	X														
6.2.3.2/6.2.3.4/ 7.5.6	Prüfung der leichten Handhabung der Gurtverstelleinrichtung				X												
	Konditionierung/ Prüfungen am Sicherheitsgurt oder Rückhaltesystem vor der dynamischen Prüfung:																
6.2.2.4	Dauerhaltbarkeit des Verschlusses	X	X														
6.2.1.2/7.2	Korrosionsbeständigkeit der starren Teile	X	X														
	Konditionierung der Aufrolleinrichtungen:																
6.2.5.2.1/ 6.2.5.3.1/ 6.2.5.3.3/7.6.2	Verriegelungsschwelle	X	X														
6.2.5.2.2/ 6.2.5.3.2/7.6.4	Aufrollkraft	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/7.6.1	Dauerhaltbarkeit	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/7.2	Korrosion	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/7.6.3	Staub	X	X														

Absätze	Prüfung	Muster															
		Sicherheitsgurt oder Rückhaltesystem Nr.					Gurtband Nr.										
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6.3.1.2/7.4.2.3	Prüfung der Gurtbandbreite						X	X									
	Festigkeitsprüfung am Gurtband nach																
6.3.2/7.4.1.1/ 7.4.2	Temperatur- und Feuchtigkeitskonditionierung						X	X									
6.3.3/7.4.1.2/ 7.4.2	Lichtkonditionierung								X	X							
6.3.3/7.4.1.3/ 7.4.2	Kältekonditionierung										X	X					
6.3.3/7.4.1.4/ 7.4.2	Wärmekonditionierung												X	X			
6.3.3/7.4.1.5/ 7.4.2	Wassereinwirkung														X	X	
6.2.3.2/7.3	Mikroschlupfprüfung				X	X											
6.4.2/7.4.1.6	Abriebprüfung				X	X											
6.4.1/7.7	Dynamische Prüfung	X	X														
6.2.2.5/6.2.2.7/ 7.8	Verschluss-Öffnungsprüfung	X	X														
7.1.4	Aufbewahrung eines Gurtbandmusters																X

ANHANG 14

KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

1. PRÜFUNGEN

Bei Sicherheitsgurten ist die Einhaltung der Vorschriften, anhand deren die nachstehenden Prüfungen durchgeführt werden, nachzuweisen:

1.1. **Nachprüfung der Verriegelungsschwelle und der Dauerhaltbarkeit von Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung**

nach den Vorschriften des Absatzes 7.6.2 in der jeweils ungünstigsten Richtung nach Durchführung der in den Absätzen 7.6.1, 7.2 und 7.6.3 beschriebenen Dauerhaltbarkeitsprüfung, die in Absatz 6.2.5.3.5 dieser Regelung vorgeschrieben ist.

1.2. **Nachprüfung der Dauerhaltbarkeit von Aufrolleinrichtungen mit automatischer Verriegelung**

nach den Vorschriften des Absatzes 7.6.1 und zusätzlich durch die Prüfungen nach den Absätzen 7.2 und 7.6.3, die in Absatz 6.2.5.2.3 dieser Regelung vorgeschrieben sind.

1.3. **Prüfung der Festigkeit der Gurtbänder nach der Konditionierung**

nach dem in Absatz 7.4.2 beschriebenen Verfahren nach der Konditionierung entsprechend den Vorschriften der Absätze 7.4.1.1 bis 7.4.1.5 dieser Regelung.

1.3.1. *Prüfung der Festigkeit der Gurtbänder nach Abrieb*

nach dem in Absatz 7.4.2 beschriebenen Verfahren nach der Konditionierung entsprechend den Vorschriften des Absatzes 7.4.1.6 dieser Regelung.

1.4. **Mikroschlupfprüfung**

nach dem in Absatz 7.3 dieser Regelung beschriebenen Verfahren.

1.5. **Prüfung der starren Teile**

nach dem in Absatz 7.5 dieser Regelung beschriebenen Verfahren.

1.6. **Überprüfung der Funktionsmerkmale des Sicherheitsgurts oder Rückhaltesystems bei der dynamischen Prüfung**

1.6.1. *Prüfungen mit Konditionierung*

1.6.1.1. Sicherheitsgurte oder Rückhaltesysteme mit einer Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung: nach den Vorschriften der Absätze 7.7 und 7.8 dieser Regelung bei einem Sicherheitsgurt, an dem vorher 45 000 Zyklen der Dauerhaltbarkeitsprüfung der Aufrolleinrichtung nach Absatz 7.6.1 dieser Regelung und die Prüfungen nach den Absätzen 6.2.2.4, 7.2 und 7.6.3 dieser Regelung durchgeführt worden sind.

1.6.1.2. Sicherheitsgurte oder Rückhaltesysteme mit einer Aufrolleinrichtung mit automatischer Verriegelung: nach den Vorschriften der Absätze 7.7 und 7.8 dieser Regelung bei einem Sicherheitsgurt, an dem vorher 10 000 Zyklen der Dauerhaltbarkeitsprüfung der Aufrolleinrichtung nach Absatz 7.6.1 und außerdem die Prüfungen nach den Absätzen 6.2.2.4, 7.2 und 7.6.3 dieser Regelung durchgeführt worden sind.

1.6.1.3. Statikgurte: nach den Vorschriften der Absätze 7.7 und 7.8 dieser Regelung bei einem Sicherheitsgurt, an dem die Prüfungen nach den Absätzen 6.2.2.4 und 7.2 dieser Regelung durchgeführt worden sind.

1.6.2. *Prüfung ohne Konditionierung*

nach den Vorschriften der Absätze 7.7 und 7.8 dieser Regelung.

2. PRÜFHÄUFIGKEIT UND -ERGEBNISSE

2.1. Die Häufigkeit der Prüfungen nach den Absätzen 1.1 bis 1.5 dieses Anhangs muss statistisch kontrollierten Stichprobenverfahren in Übereinstimmung mit einem der üblichen Qualitätssicherungsverfahren entsprechen.

2.1.1. Außerdem sind bei Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung alle Einrichtungen wie folgt zu überprüfen:

2.1.1.1. entweder nach den Vorschriften der Absätze 7.6.2.1 und 7.6.2.2 dieser Regelung in der ungünstigsten Richtung entsprechend den Angaben in Absatz 7.6.2.1.2 (Die Prüfergebnisse müssen den Vorschriften der Absätze 6.2.5.3.1.1 und 6.2.5.3.3 dieser Regelung entsprechen.)

2.1.1.2. oder nach den Vorschriften des Absatzes 7.6.2.3 dieser Regelung in der ungünstigsten Richtung. Die Neigungsgeschwindigkeit kann allerdings höher als die vorgeschriebene Geschwindigkeit sein, sofern dadurch die Prüfergebnisse nicht beeinträchtigt werden. Die Prüfergebnisse müssen den Vorschriften des Absatzes 6.2.5.3.1.4 dieser Regelung entsprechen.

2.2. Wenn die Einhaltung der Vorschriften durch eine dynamische Prüfung nach Absatz 1.6 dieses Anhangs überprüft werden soll, dann ist diese Prüfung mit mindestens folgender Häufigkeit durchzuführen:

2.2.1. *Prüfungen mit Konditionierung*

2.2.1.1. Sicherheitsgurte mit einer Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung sind der Prüfung nach Absatz 1.6.1.1 dieses Anhangs zu unterziehen; dabei gelten folgende Bedingungen:

— wenn die tägliche Produktion größer als 1 000 Gurte ist: ein Gurt pro 100 000 hergestellte Gurte, mindestens aber ein Gurt alle zwei Wochen;

— wenn die tägliche Produktion kleiner oder gleich 1 000 Gurte ist: ein Gurt pro 10 000 hergestellte Gurte, mindestens aber ein Gurt pro Jahr für jede Art von Verriegelungsmechanismus ([1]).

2.2.1.2. Sicherheitsgurte mit einer Aufrolleinrichtung mit automatischer Verriegelung und Statikgurte sind der Prüfung nach den Absätzen 1.6.1.2 bzw. 1.6.1.3 dieses Anhangs zu unterziehen; dabei gelten folgende Bedingungen:

— wenn die tägliche Produktion größer als 1 000 Gurte ist: ein Gurt pro 100 000 hergestellte Gurte, mindestens aber ein Gurt alle zwei Wochen;

— wenn die tägliche Produktion kleiner oder gleich 1 000 Gurte ist: ein Gurt pro 10 000 hergestellte Gurte, mindestens jedoch ein Gurt pro Jahr.

2.2.2. *Prüfungen ohne Konditionierung*

2.2.2.1. Bei Sicherheitsgurten mit einer Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung ist folgende Anzahl Muster der Prüfung nach Absatz 1.6.2 dieses Anhangs zu unterziehen:

2.2.2.1.1. bei einer Produktion von nicht weniger als 5 000 Gurten pro Tag: zwei Gurte pro 25 000 hergestellte Gurte, mindestens aber ein Gurt pro Tag für jede Art von Verriegelungsmechanismus,

2.2.2.1.2. bei einer Produktion von weniger als 5 000 Gurten pro Tag: ein Gurt pro 5 000 hergestellte Gurte, mindestens aber ein Gurt pro Jahr für jede Art von Verriegelungsmechanismus.

2.2.2.2. Bei Sicherheitsgurten mit einer Aufrolleinrichtung mit automatischer Verriegelung und Statikgurten ist folgende Anzahl Muster der Prüfung nach Absatz 1.6.2 dieses Anhangs zu unterziehen:

2.2.2.2.1. bei einer Produktion von nicht weniger als 5 000 Gurten pro Tag: zwei Gurte pro 25 000 hergestellte Gurte, mindestens aber ein Gurt pro Tag für jeden genehmigten Typ;

2.2.2.2.2. bei einer Produktion von weniger als 5 000 Gurten pro Tag: ein Gurt pro 5 000 hergestellte Gurte, mindestens aber ein Gurt pro Jahr für jeden genehmigten Typ.

([1]) Im Sinne dieses Anhangs bezeichnet „Art von Verriegelungsmechanismus“ alle Aufrolleinrichtungen mit Notverriegelung, deren Verriegelungsmechanismen sich nur in dem oder den Neigungswinkeln des Sensors relativ zum Bezugsachsensystem des Fahrzeugs unterscheiden.

2.2.3. *Ergebnisse*

Die Prüfergebnisse müssen den Vorschriften des Absatzes 6.4.1.3.1 dieser Regelung entsprechen.

Die Vorverlagerung der Prüfpuppe kann anhand der Vorschriften des Absatzes 6.4.1.3.2 (bzw. 6.4.1.4) dieser Regelung bei einer nach den Vorschriften des Absatzes 1.6.1 dieses Anhangs durchgeführten Prüfung mit Konditionierung nach einem entsprechenden vereinfachten Verfahren überprüft werden.

2.2.3.1. Bei einer Genehmigung nach Absatz 6.4.1.3.3 dieser Regelung und nach Absatz 1.6.1 dieses Anhangs ist nur vorgeschrieben, dass kein Teil des Gurtes zerstört oder abgetrennt und die Geschwindigkeit des Brustkorb-Bezugspunkts bei einer Verlagerung von 300 mm nicht höher als 24 km/h sein darf.

2.3. Wenn ein Prüfmuster eine bestimmte Prüfung, der es unterzogen worden war, nicht bestanden hat, ist eine weitere Prüfung nach denselben Vorschriften an mindestens drei anderen Mustern durchzuführen. Wenn bei dynamischen Prüfungen eines dieser Muster die Prüfung nicht besteht, muss der Inhaber der Genehmigung oder sein ordentlich bevollmächtigter Vertreter die zuständige Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, darüber informieren und ihr mitteilen, welche Maßnahmen getroffen worden sind, um die Übereinstimmung der Produktion wiederherzustellen.

ANHANG 15

VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DES „H"-PUNKTES UND DES TATSÄCHLICHEN RUMPFWINKELS FÜR SITZPLÄTZE IN KRAFTFAHRZEUGEN

1. ZWECK

Das in diesem Anhang beschriebene Verfahren dient zur Bestimmung der Lage des „H"-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels für einen oder mehrere Sitzplätze in einem Kraftfahrzeug und zur Überprüfung der Übereinstimmung der Messergebnisse mit den vom Fahrzeughersteller vorgelegten Konstruktionsangaben. ([1])

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne dieses Anhangs ist (sind)

2.1. **„Bezugsdaten"** ein oder mehrere der nachstehenden Merkmale eines Sitzplatzes:

2.1.1. der „H"-Punkt und der „R"-Punkt und die Abweichung voneinander,

2.1.2. der tatsächliche Rumpfwinkel und der konstruktiv festgelegte Rumpfwinkel und die Abweichung voneinander;

2.2. **„dreidimensionale ‚H'-Punkt-Maschine"** (3DH-Maschine) die Einrichtung, die für die Bestimmung des „H"-Punktes und des tatsächlichen Rumpfwinkels benutzt wird. Diese Einrichtung ist in der Anlage 1 zu diesem Anhang beschrieben;

2.3. **„‚H'-Punkt"** der Drehpunkt zwischen dem Rumpf und den Oberschenkeln der nach Absatz 4 dieses Anhangs auf den Fahrzeugsitz aufgesetzten 3DH-Maschine. Der „H"-Punkt liegt in der Mitte der Mittellinie dieser Einrichtung, die zwischen den „H"-Punkt-Sichtmarken der 3DH-Maschine verläuft. Der „H"-Punkt entspricht theoretisch dem „R"-Punkt (zulässige Abweichungen siehe Absatz 3.2.2 dieses Anhangs). Ist der „H"-Punkt nach dem Verfahren nach Absatz 4 dieses Anhangs bestimmt, dann wird er als feststehend gegenüber dem Sitzpolster betrachtet und bewegt sich mit, wenn der Sitz verstellt wird;

2.4. **„‚R'-Punkt"** oder **„Sitzbezugspunkt"** ein vom Fahrzeughersteller für jeden Sitzplatz angegebener konstruktiv festgelegter Punkt, der in Bezug auf das dreidimensionale Bezugssystem bestimmt wurde;

2.5. **„Rumpflinie"** die Mittellinie des Messstabs der 3DH-Maschine in seiner hintersten Stellung;

2.6. **„tatsächlicher Rumpfwinkel"** der Winkel, der zwischen einer Vertikalen durch den „H"-Punkt und der Rumpflinie unter Verwendung der Rückenwinkelskala an der 3DH-Maschine gemessen wird. Der tatsächliche Rumpfwinkel entspricht theoretisch dem konstruktiv festgelegten Rumpfwinkel (zulässige Abweichungen siehe Absatz 3.2.2.);

2.7. **„konstruktiv festgelegter Rumpfwinkel"** der Winkel zwischen einer Vertikalen durch den „R"-Punkt und der Rumpfbezugslinie in einer Stellung, die der vom Fahrzeughersteller konstruktiv festgelegten Stellung der Rückenlehne entspricht;

2.8. **„Mittelebene des Insassen"** die Mittelebene der auf jeden vorgesehenen Sitzplatz aufgesetzten 3DH-Maschine; sie wird durch die Koordinaten des „H"-Punktes auf der y-Achse dargestellt. Bei Einzelsitzen fällt die Mittelebene des Sitzes mit der Mittelebene des Insassen zusammen. Bei anderen Sitzen ist die Mittelebene des Insassen vom Hersteller angegeben;

2.9. **„dreidimensionales Bezugssystem"** ein in der Anlage 2 zu diesem Anhang beschriebenes System;

2.10. **„Markierungszeichen"** vom Hersteller festgelegte äußere Punkte (Löcher, Oberflächen, Zeichen oder Einkerbungen) auf der Fahrzeugkarosserie;

2.11. **„Messstellung des Fahrzeugs"** die Stellung des Fahrzeugs, die durch die Koordinaten der Markierungszeichen im dreidimensionalen Bezugssystem definiert ist.

([1]) Für jeden Sitzplatz (außer Vordersitzen), für den der „H"-Punkt nicht mit der „dreidimensionalen ‚H'-Punkt-Maschine" oder nach anderen Verfahren bestimmt werden kann, darf nach Absprache mit der zuständigen Behörde der vom Hersteller angegebene „R"-Punkt als Bezugspunkt verwendet werden.

3. VORSCHRIFTEN

3.1. **Anzugebende Daten**

Für jeden Sitzplatz, für den Bezugsdaten erforderlich sind, um die Einhaltung der Vorschriften dieser Regelung nachzuweisen, müssen alle oder eine geeignete Auswahl aus den folgenden Daten im Formblatt entsprechend der Anlage 3 zu diesem Anhang angegeben werden:

3.1.1. die Koordinaten des „R"-Punktes im dreidimensionalen Bezugssystem,

3.1.2. der konstruktiv festgelegte Rumpfwinkel,

3.1.3. alle notwendigen Angaben zur Einstellung des Sitzes (sofern dieser verstellbar ist) auf die Messstellung nach Absatz 4.3.

3.2. **Abweichung zwischen den gemessenen Daten und den konstruktiven Festlegungen**

3.2.1. Die Koordinaten des „H"-Punktes und der Wert des nach dem Verfahren nach Absatz 4 erhaltenen tatsächlichen Rumpfwinkels sind jeweils mit den Koordinaten des „R"-Punktes und dem Wert des vom Fahrzeughersteller angegebenen konstruktiv festgelegten Rumpfwinkels zu vergleichen.

3.2.2. Die Lage des „R"-Punktes und des „H"-Punktes zueinander und die Abweichung zwischen dem konstruktiv festgelegten Rumpfwinkel und dem tatsächlichen Rumpfwinkel für den betreffenden Sitzplatz gelten als zufrieden stellend, wenn die Koordinaten des „H"-Punktes in einem Quadrat liegen, dessen Seiten 50 mm lang sind, waagerecht und senkrecht ausgerichtet sind und dessen Diagonalen sich im „R"-Punkt schneiden, und wenn der tatsächliche Rumpfwinkel nicht um mehr als 5° vom konstruktiv festgelegten Rumpfwinkel abweicht.

3.2.3. Sind diese Bedingungen erfüllt, dann sind der „R"-Punkt und der konstruktiv festgelegte Rumpfwinkel zu verwenden, um die Einhaltung der Vorschriften dieser Regelung nachzuweisen.

3.2.4. Wenn der „H"-Punkt oder der tatsächliche Rumpfwinkel den Vorschriften des Absatzes 3.2.2 nicht entspricht, sind zwei weitere Bestimmungen des „H"-Punktes oder des tatsächlichen Rumpfwinkels (d. h. insgesamt drei) vorzunehmen. Entsprechen zwei der drei auf diese Weise erzielten Ergebnisse den Vorschriften, dann gelten die Bedingungen des Absatzes 3.2.3.

3.2.5. Wenn mindestens zwei der drei nach Absatz 3.2.4 erzielten Ergebnisse den Vorschriften des Absatzes 3.2.2 nicht entsprechen oder die Überprüfung bei Fehlen der vom Hersteller zu liefernden Angaben über die Lage des „R"-Punktes oder des konstruktiv festgelegten Rumpfwinkels nicht durchgeführt werden kann, ist der Schwerpunkt der drei gemessenen Punkte oder der Mittelwert der drei gemessenen Winkel anstelle des „R"-Punktes oder des konstruktiv festgelegten Rumpfwinkels in allen Fällen zu verwenden, in denen diese in der Regelung genannt werden.

4. VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DES „H"-PUNKTES UND DES TATSÄCHLICHEN RUMPFWINKELS

4.1. Das Fahrzeug ist nach Wahl des Herstellers bei einer Temperatur von 20 °C ± 10 °C zu konditionieren, um sicherzustellen, dass das Sitzmaterial Raumtemperatur erreicht. Wenn auf dem zu prüfenden Sitz noch niemand gesessen hat, ist eine Person oder Einrichtung mit einer Masse von 70 kg bis 80 kg zweimal für 1 Minute auf den Sitz zu setzen, um das Sitz- und das Rückenlehnenpolster einzudrücken. Auf Antrag des Herstellers müssen alle Sitze für die Dauer von mindestens 30 Minuten vor dem Aufsetzen der 3DH-Maschine unbelastet bleiben.

4.2. Das Fahrzeug muss sich in der Messstellung nach Absatz 2.11 befinden.

4.3. Ist der Sitz verstellbar, dann ist er zunächst in die vom Fahrzeughersteller angegebene hinterste normale Fahr- oder Benutzungsstellung zu bringen, wobei nur die Längsverstellung des Sitzes zu berücksichtigen ist und Sitzverstellwege für andere Zwecke als normale Fahr- oder Benutzungsstellungen auszuschließen sind. Sind andere Arten der Sitzverstellung möglich (Höhen-, Winkel-, Rückenlehnenverstellung usw.), dann sind diese entsprechend den Angaben des Herstellers vorzunehmen. Bei Schwingsitzen muss die vertikale Stellung in einer vom Hersteller angegebenen normalen Fahrstellung fest verriegelt werden.

4.4. Die Fläche des Sitzplatzes, die mit der 3DH-Maschine in Berührung kommt, ist mit einem ausreichend großen Stück Musselin mit geeigneter Gewebestruktur zu bedecken, das als ein glattes Baumwollgewebe mit 18,9 Fäden pro cm^2 und einer Masse von 0,228 kg/m^2 oder als Wirkware oder Vliesstoff mit gleichwertigen Eigenschaften beschrieben wird. Wird die Prüfung an einem Sitz außerhalb des Fahrzeugs durchgeführt, dann muss der Boden, auf dem der Sitz steht, dieselben wesentlichen Eigenschaften [2] wie der Boden des Fahrzeugs haben, in dem der Sitz benutzt werden soll.

[2] Neigungswinkel, Höhenunterschied bei einer Sitzhalterung, Oberflächenstruktur usw.

4.5. Die Sitz-Rücken-Konstruktion der 3DH-Maschine ist so anzuordnen, dass die Mittelebene des Insassen mit der Mittelebene der 3DH-Maschine zusammenfällt. Auf Antrag des Herstellers kann die 3DH-Maschine in Bezug auf die Mittelebene des Insassen nach innen verschoben werden, wenn die 3DH-Maschine so weit außen angeordnet ist, dass wegen der Sitzkante eine Horizontaleinstellung der 3DH-Maschine nicht möglich ist.

4.6. Die Fuß-Unterschenkel-Konstruktionen sind entweder einzeln oder mit Hilfe der aus einem T-Stück und den Unterschenkeln bestehenden Konstruktion an der Sitzschale zu befestigen. Eine Linie durch die Sichtmarken des „H"-Punktes muss parallel zum Boden und senkrecht zur Längsmittelebene des Sitzes verlaufen.

4.7. Die Fuß- und Beinpositionen der 3DH-Maschine sind wie folgt einzustellen:

4.7.1. *Vorgesehener Sitzplatz: Fahrersitz und äußerer Beifahrersitz*

4.7.1.1. Beide Fuß-Bein-Konstruktionen sind so nach vorn zu bewegen, dass die Füße auf dem Boden eine natürliche Stellung einnehmen, gegebenenfalls zwischen den Pedalen. Der Abstand zwischen dem linken Fuß und der Mittelebene der 3DH-Maschine muss möglichst annähernd dem des rechten Fußes von dieser Ebene entsprechen. Die Libelle für die Einstellung der Querneigung der 3DH-Maschine wird in die Waagerechte gebracht, indem gegebenenfalls die Sitzschale verrückt wird oder die Fuß-Bein-Konstruktionen nach hinten verstellt werden. Die durch die „H"-Punkt-Sichtmarken gehende Linie muss senkrecht zur Längsmittelebene des Sitzes verlaufen.

4.7.1.2. Wenn das linke Bein nicht parallel zum rechten Bein bleibt und der linke Fuß nicht durch die Struktur abgestützt werden kann, ist der linke Fuß so weit zu verschieben, bis er abgestützt ist. Die Ausrichtung der „H"-Punkt-Sichtmarken muss erhalten bleiben.

4.7.2. *Vorgesehener Sitzplatz: äußerer Rücksitz*

Bei Rücksitzen oder Notsitzen werden die Beine nach den Angaben des Herstellers angeordnet. Wenn die Füße dann auf unterschiedlich hohen Teilen des Bodens stehen, dient der Fuß, der den Vordersitz zuerst berührt, als Bezugspunkt, und der andere Fuß ist so anzuordnen, dass die Libelle für die Einstellung der Querneigung horizontal ist.

4.7.3. *Andere vorgesehene Sitzplätze*

Es ist das allgemeine Verfahren nach Absatz 4.7.1 anzuwenden mit der Ausnahme, dass die Füße nach den Angaben des Fahrzeugherstellers anzuordnen sind.

4.8. Es sind die Belastungsgewichte für die Unter- und Oberschenkel anzubringen, und die 3DH-Maschine ist wieder waagerecht auszurichten.

4.9. Die Rückenschale ist nach vorn gegen den vorderen Anschlag zu neigen, und die 3DH-Maschine ist mit Hilfe des T-Stücks von der Rückenlehne zu entfernen. Dann ist die 3DH-Maschine nach einem der nachstehenden Verfahren wieder in ihre Stellung auf dem Sitz zu bringen:

4.9.1. Wenn die 3DH-Maschine leicht nach hinten rutscht, ist das folgende Verfahren anzuwenden: Dabei lässt man die 3DH-Maschine so weit nach hinten gleiten, bis eine nach vorn gerichtete waagerechte Rückhaltekraft nicht mehr auf das T-Stück aufgebracht zu werden braucht, d. h. bis die Sitzschale die Rückenlehne berührt. Gegebenenfalls ist der Unterschenkel wieder in seine Stellung zu bringen.

4.9.2. Wenn die 3DH-Maschine nicht leicht nach hinten rutscht, ist das folgende Verfahren anzuwenden: Die 3DH-Maschine wird nach hinten geschoben, bis die Sitzschale die Rückenlehne berührt, wobei auf das T-Stück eine nach hinten gerichtete waagerechte Kraft aufgebracht wird (siehe die Abbildung 2 der Anlage 1 zu diesem Anhang).

4.10. An der Rücken-Sitz-Konstruktion der 3DH-Maschine ist auf die Schnittlinie zwischen der Hüftwinkelskala und der T-Stück-Halterung eine Kraft von 100 N ± 10 N aufzubringen. Die Kraft ist entlang einer Linie aufzubringen, die durch diese Schnittlinie und einen Punkt genau über der Halterung des Oberschenkelstabs verläuft (siehe die Abbildung 2 der Anlage 1 zu diesem Anhang). Anschließend ist die Rückenschale vorsichtig wieder gegen die Rückenlehne zu kippen. Bei allen weiteren Prüfgängen ist darauf zu achten, dass die 3DH-Maschine nicht wieder nach vorn gleitet.

4.11. Es sind das linke und das rechte Belastungsgewicht für das Gesäß und dann abwechselnd die acht Belastungsgewichte für den Rumpf anzubringen. Die waagerechte Ausrichtung der 3DH-Maschine muss erhalten bleiben.

4.12. Die Rückenschale ist nach vorn zu neigen, um die Spannung von der Rückenlehne zu nehmen. Die 3DH-Maschine ist dreimal von einer Seite auf die andere und wieder zurück in einem Bogen von 10° hin- und herzubewegen (5° nach jeder Seite von der vertikalen Mittelebene), um jede akkumulierte Reibung zwischen der 3DH-Maschine und dem Sitz zu beseitigen.

Während der Hin- und Herbewegung kann das T-Stück der 3DH-Maschine leicht von der vorgeschriebenen waagerechten und senkrechten Ausrichtung abweichen. Das T-Stück muss daher durch Aufbringen einer entsprechenden Seitenkraft während der Hin- und Herbewegung zurückgehalten werden. Es ist darauf zu achten, dass das T-Stück so gehalten wird und die 3DH-Maschine so hin- und herbewegt wird, dass nicht unbeabsichtigt äußere Kräfte vertikal oder in Längsrichtung aufgebracht werden.

Die Füße der 3DH-Maschine sollen während dieses Prüfgangs nicht zurückgehalten oder anderweitig festgehalten werden. Verändern die Füße ihre Stellung, dann sollten sie vorläufig in dieser Stellung bleiben.

Die Rückenschale ist vorsichtig wieder gegen die Rückenlehne zu kippen, und die beiden Libellen sind auf ihre Nullstellung zu überprüfen. Ist es während der Hin- und Herbewegung der 3DH-Maschine zu einer Bewegung der Füße gekommen, dann sind diese wie folgt wieder in ihre Stellung zu bringen:

Die Füße sind abwechselnd nur so weit wie nötig vom Boden abzuheben, bis keine weitere Fußbewegung mehr erfolgt. Während dieses Abhebens müssen sich die Füße frei bewegen können; und es sollen keine nach vorn oder seitlich gerichteten Kräfte aufgebracht werden. Wenn jeder Fuß wieder in die untere Stellung zurückgebracht ist, soll die Ferse das dafür vorgesehene Gestell berühren.

Die Libelle für die Einstellung der Querneigung ist auf ihre Nullstellung zu überprüfen; gegebenenfalls ist auf die Oberseite der Rückenschale eine Seitenkraft aufzubringen, die ausreicht, um die Sitzschale der 3DH-Maschine auf dem Sitz wieder waagerecht auszurichten.

4.13. Damit die 3DH-Maschine auf dem Sitzpolster nicht nach vorn gleitet, wird das T-Stück wie folgt gehalten:

a) Die Rückenschale ist wieder gegen die Rückenlehne zu kippen.

b) Eine nach hinten gerichtete waagerechte Kraft von nicht mehr als 25 N ist ungefähr in Höhe der Mitte der Belastungsgewichte für den Rumpf mehrmals auf die Messstange für den Rückenwinkel aufzubringen, bis die Hüfwinkelskala anzeigt, dass nach dem Ende der Krafteinwirkung eine stabile Stellung erreicht ist. Es ist darauf zu achten, dass auf die 3DH-Maschine keine äußeren nach unten oder seitlich gerichteten Kräfte aufgebracht werden. Ist eine erneute waagerechte Ausrichtung der 3DH-Maschine erforderlich, dann ist die Rückenschale nach vorn zu kippen, die 3DH-Maschine waagerecht auszurichten und das Verfahren nach Absatz 4.12 zu wiederholen.

4.14. Alle Messungen sind wie folgt durchzuführen:

4.14.1. Die Koordinaten des „H"-Punktes werden in dem dreidimensionalen Bezugssystem gemessen.

4.14.2. Der tatsächliche Rumpfwinkel wird an der Rückenwinkelskala der 3DH-Maschine abgelesen, wenn sich die Messstange in ihrer hintersten Stellung befindet.

4.15. Wird eine Wiederholung des Aufsetzens der 3DH-Maschine gewünscht, dann sollte der Sitz für die Dauer von mindestens 30 Minuten vor dem erneuten Aufsetzen der 3DH-Maschine unbelastet bleiben. Die 3DH-Maschine sollte nicht länger auf dem Sitz bleiben, als es für die Durchführung der Prüfung erforderlich ist.

4.16. Können die Sitze in derselben Reihe als ähnlich angesehen werden (Sitzbank, identische Sitze usw.), dann sind für jede Sitzreihe nur ein „H"-Punkt und ein tatsächlicher Rumpfwinkel zu bestimmen, wobei die in der Anlage 1 zu diesem Anhang beschriebene 3DH-Maschine auf einen Platz aufzusetzen ist, der als repräsentativ für die Reihe anzusehen ist. Dieser Platz ist:

4.16.1. in der vorderen Reihe der Fahrersitz,

4.16.2. in der oder den hinteren Reihen ein äußerer Sitz.

Anlage 1

BESCHREIBUNG DER DREIDIMENSIONALEN „H"-PUNKT-MASCHINE (*)

(3DH-Maschine)

1. RÜCKEN- UND SITZSCHALE

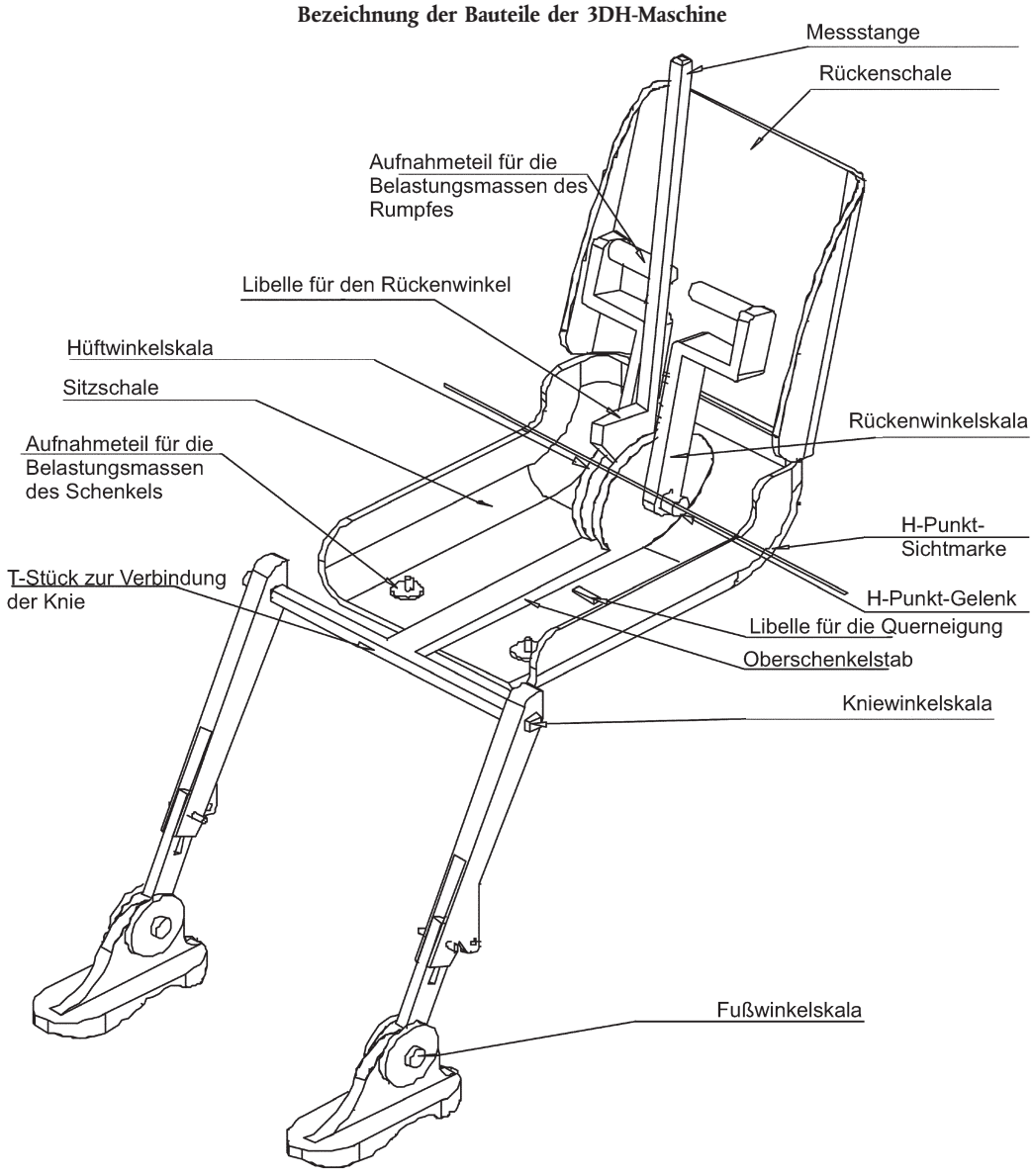
Die Rücken- und die Sitzschalen sind aus faserverstärktem Kunststoff und Metall gefertigt; sie bilden den menschlichen Rumpf sowie die Oberschenkelpartie nach und sind mechanisch im „H"-Punkt angelenkt. Eine Skala für die Messung des tatsächlichen Rumpfwinkels ist an der im „H"-Punkt angelenkten Messstange befestigt. Ein einstellbarer, an der Sitzschale befestigter Oberschenkelstab legt die Mittellinie der Oberschenkelpartie fest und dient als Grundlinie für die Hüftwinkelskala.

2. KÖRPER- UND BEINELEMENTE

Die Unterschenkelsegmente sind an der Sitzschale an dem T-Stück angebracht, das die Knie miteinander verbindet und eine seitliche Verlängerung des einstellbaren Oberschenkelstabs ist. In den Unterschenkelsegmenten sind Skalen für die Messung der Kniewinkel eingebaut. Schuh-Fuß-Konstruktionen sind zum Messen der Fußwinkel kalibriert. Mit Hilfe von zwei Libellen wird die 3DH-Maschine im Raum ausgerichtet. Die Belastungsgewichte für den Körper werden in den entsprechenden Schwerpunkten angebracht, um eine Eindrückung des Sitzes zu erzielen, wie sie durch eine männliche Person mit einer Masse von 76 kg erreicht wird. Alle Gelenkverbindungen der 3DH-Maschine sollten auf freie Beweglichkeit überprüft werden; es soll keine nennenswerte Reibung feststellbar sein.

Abbildung 1

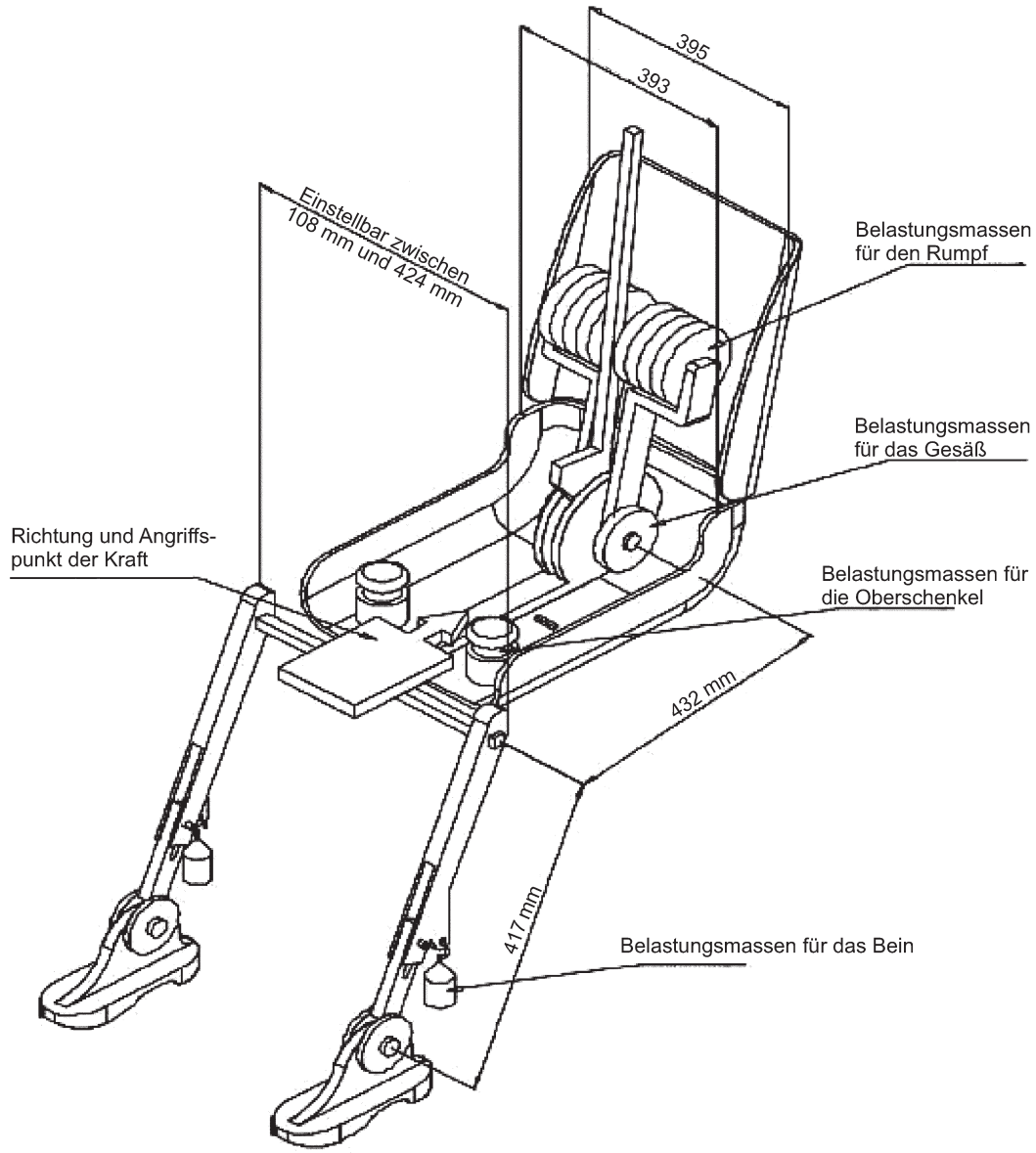
Bezeichnung der Bauteile der 3DH-Maschine



(*) Nähere Angaben über die Bauweise der 3DH-Maschine sind erhältlich bei der *Society of Automobile Engineers* (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, United States of America.
Diese 3DH-Maschine entspricht der in der ISO-Norm 6549:1980 beschriebenen Einrichtung.

Abbildung 2

Abmessungen der Bauteile der 3DH-Maschine und Lastverteilung



Anlage 2

DREIDIMENSIONALES BEZUGSSYSTEM

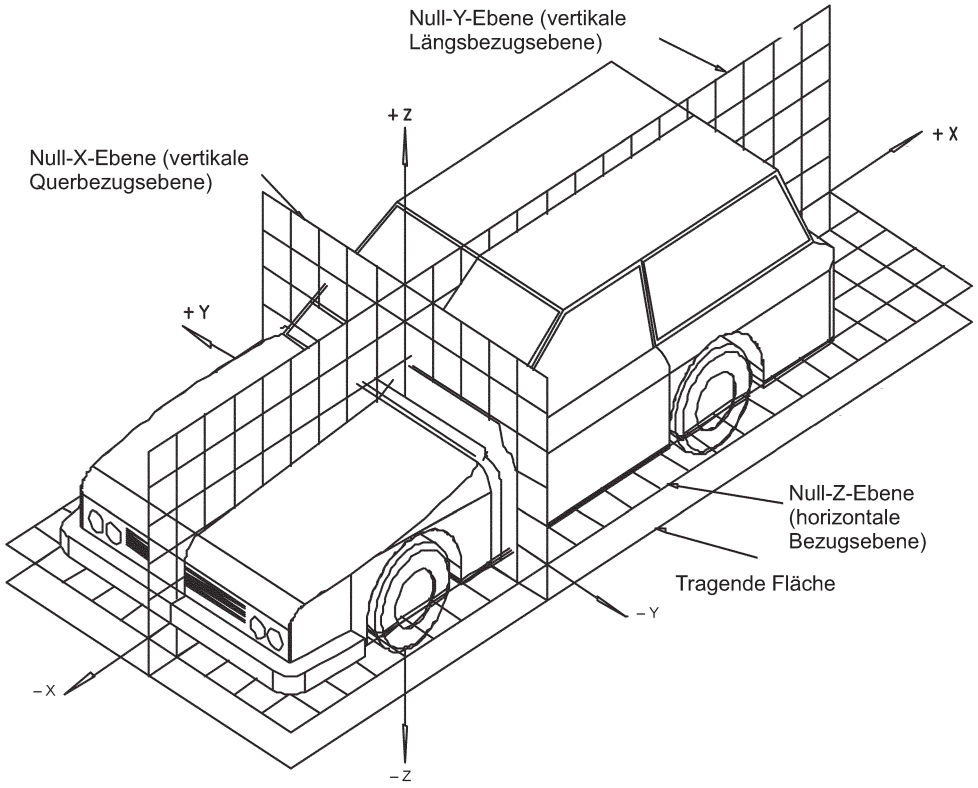
1. Das dreidimensionale Bezugssystem ist durch drei vom Fahrzeughersteller festgelegte, senkrecht zueinander liegende Ebenen definiert (siehe die Abbildung). (*)

2. Die Messstellung des Fahrzeugs wird ermittelt, indem das Fahrzeug so auf der tragenden Fläche angeordnet wird, dass die Koordinaten der Markierungszeichen den vom Hersteller angegebenen Werten entsprechen.

3. Die Koordinaten des „R"-Punktes und des „H"-Punktes werden entsprechend den vom Fahrzeughersteller festgelegten Markierungszeichen bestimmt.

Abbildung

Dreidimensionales Bezugssystem



(*) Das Bezugssystem entspricht der ISO-Norm 4130:1978.

Anlage 3

BEZUGSDATEN FÜR DIE SITZPLÄTZE

1. KODIERUNG DER BEZUGSDATEN

Die Bezugsdaten werden nacheinander für jeden Sitzplatz angegeben. Die Sitzplätze werden mit einem zweistelligen Kode bezeichnet. Das erste Zeichen ist eine arabische Ziffer und bezeichnet die Sitzreihe, wobei im Fahrzeug von vorn nach hinten gezählt wird. Das zweite Zeichen ist ein Großbuchstabe, der die Lage des Sitzplatzes in einer Reihe (bei Vorwärtsfahrt des Fahrzeugs) bezeichnet; es sind die folgenden Buchstaben zu verwenden:

L = links,
C = Mitte,
R = rechts.

2. BESCHREIBUNG DER MESSSTELLUNG DES FAHRZEUGS

2.1. Koordinaten der Markierungszeichen

x .....

y .....

z .....

3. VERZEICHNIS DER BEZUGSDATEN

3.1. Sitzplatz: .....

3.1.1. Koordinaten des „R“-Punktes

x .....

y .....

z .....

3.1.2. Konstruktiv festgelegter Rumpfwinkel: .....

3.1.3. Angaben über die Sitzverstellung (*)

Längsverstellung: .....

Höhenverstellung: .....

Winkelverstellung: .....

Rumpfwinkel: .....

Anmerkung: Bezugsdaten für weitere Sitzplätze sind unter den Absätzen 3.2, 3.3 usw. aufzuführen.

(*) Nichtzutreffendes streichen.

ANHANG 16

MINDESTANFORDERUNGEN FÜR SICHERHEITSGURTE UND AUFROLLEINRICHTUNGEN

Fahrzeugklasse	Nach vorn gerichtete Sitze				Nach hinten gerichtete Sitze
	Außensitze		Mittelsitz		
	vorn	nicht vorn	vorn	nicht vorn	
M1	Ar4m	Ar4m	Ar4m	Ar4m	B, Br3, Br4m
M2 < 3,5 t	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Br3, Br4m, Br4Nm
M2 > 3,5 t M3	Br3, Br4m, Br4Nm, oder Ar4m oder Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm, oder Ar4m oder Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm, oder Ar4m oder Ar4Nm•	Br3, Br4m, Br4Nm, oder Ar4m oder Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm
	Siehe Absatz 8.1.7 (Bedingungen, unter denen ein Beckengurt zulässig ist)	Siehe Absatz 8.1.7 (Bedingungen, unter denen ein Beckengurt zulässig ist)	Siehe Absatz 8.1.7 (Bedingungen, unter denen ein Beckengurt zulässig ist)	Siehe Absatz 8.1.7 (Bedingungen, unter denen ein Beckengurt zulässig ist)	
N1	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm, Br4m, Br4NmØ	B, Br3, Br4m, Br4Nm oder A, Ar4m, Ar4Nm* (1)	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm
		Absatz 8.1.2.1 (Beckengurt ist zulässig, wenn zwischen Sitz und Seitenwand ein Durchgang vorhanden ist)	Absatz 8.1.6 (Beckengurt ist zulässig, wenn sich die Windschutzscheibe nicht im Bezugsbereich befindet)		
N2 N3	B, Br3, Br4m, Br4Nm oder A, Ar4m, Ar4Nm*	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm oder A, Ar4m, Ar4Nm*	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm
	Absatz 8.1.6 (Beckengurt ist zulässig, wenn sich die Windschutzscheibe außerhalb des Bezugsbereichs befindet und beim Fahrersitz)		Absatz 8.1.6 (Beckengurt ist zulässig, wenn sich die Windschutzscheibe nicht im Bezugsbereich befindet)		

A: Dreipunktgurt (Becken- und Diagonalgurt)

3: Aufrolleinrichtung mit automatischer Verriegelung

*: Siehe Absatz 8.1.6 dieser Regelung (2)

B: Zweipunktgurt (Beckengurt)

4: Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung

Ø: Siehe Absatz 8.1.2.1 dieser Regelung

r: Aufrolleinrichtung

N: erhöhte Ansprechschwelle

•: Siehe Absatz 8.1.7 dieser Regelung (2)

m: mehrfach sensitive Aufrolleinrichtung mit Notverriegelung

(siehe die Regelung Nr. 16 Absätze 2.14.3 und 2.14.5)

(1) Druckfehlerkorrektur zu der Ergänzung 12 zur Änderungsserie 04, „von Anfang an“ gültig.
(2) Druckfehlerkorrektur zu der Revision 4, „von Anfang an“ gültig.

Anmerkung: In allen Fällen dürfen anstelle aller möglichen Gurte des Typs A oder B Spezialgurte eingebaut werden, sofern ihre Verankerungen den Vorschriften der Regelung Nr. 14 entsprechen.

Wenn ein Hosenträgergurt nach dieser Regelung als Spezialgurt genehmigt worden ist, bei dem der Beckengurt, die Schultergurte und möglicherweise eine oder mehr Aufrolleinrichtungen verwendet werden, können ein oder zwei zusätzliche Schrittgurte zusammen mit ihren Befestigungsbeschlägen für ihre Verankerungen vom Hersteller/Antragsteller zur Verfügung gestellt werden. Diese zusätzlichen Verankerungen brauchen den Vorschriften der Regelung Nr. 14 nicht zu entsprechen. (Druckfehlerkorrektur zu der Ergänzung 14 zur Änderungsserie 04, „von Anfang an“ gültig)

ANHANG 17

VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU VON SICHERHEITSGURTEN UND RÜCKHALTESYSTEMEN FÜR ERWACHSENE KRAFTFAHRZEUGINSASSEN AUF NACH VORN GERICHTETEN SITZEN UND FÜR DEN EINBAU VON ISOFIX-KINDER-RÜCKHALTESYSTEMEN

1. KOMPATIBILITÄT MIT KINDER-RÜCKHALTESYSTEMEN

1.1. Der Fahrzeughersteller muss in der Betriebsanleitung für das Fahrzeug für jeden Mitfahrersitz angeben, ob er für die Beförderung von Kindern bis zu 12 Jahren (oder bis zu einer Größe von 1,5 m) oder die Anbringung von Kinder-Rückhaltesystemen geeignet ist. Dieser Hinweis muss in der Sprache oder zumindest einer der Sprachen des Landes wiedergegeben sein, in dem das Fahrzeug zum Kauf angeboten wird.

Für jeden nach vorn gerichteten Mitfahrersitz und für jede ISOFIX-Anschlussstelle muss der Fahrzeughersteller

a) angeben, dass der Sitz für Kinder-Rückhaltesysteme der Kategorie „universal" geeignet ist (siehe Absatz 1.2),

b) angeben, ob die ISOFIX-Anschlussstelle für ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme der Kategorie „universal" geeignet ist (siehe Absatz 1.2),

c) ein Verzeichnis der ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme der Kategorie „semi-universal", der Kategorie „eingeschränkt" oder der Kategorie „Spezielles Fahrzeug", die für den betreffenden Sitz geeignet sind, mit Angabe der Gewichtsklasse(n), für die die Rückhaltesysteme bestimmt sind, zur Verfügung stellen,

d) ein Verzeichnis der ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme der Kategorie „semi-universal", der Kategorie „eingeschränkt" oder der Kategorie „Spezielles Fahrzeug", die für die betreffende ISOFIX-Anschlussstelle im Fahrzeug geeignet sind, mit Angabe der Gewichtsklasse und der ISOFIX-Größenklasse, für die die ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme bestimmt sind, zur Verfügung stellen,

e) ein eingebautes Kinder-Rückhaltesystem mit Angabe der Gewichtsklasse(n), für die das Rückhaltesystem bestimmt ist, und der entsprechenden Bauart(en) zur Verfügung stellen,

f) eine beliebige Kombination von a, b, c, d und e zur Verfügung stellen oder

g) die Gewichtsklasse(n) der Kinder angeben, die nicht auf dem betreffenden Sitz befördert werden dürfen.

Wenn ein Sitz nur für ein nach vorn gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem geeignet ist, muss dies angegeben werden.

In der Anlage 3 zu diesem Anhang sind Tabellen für diese Angaben in geeignetem Format wiedergegeben.

1.2. Ein Kinder-Rückhaltesystem oder ein ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystem der Kategorie „universal" ist ein Kinder-Rückhaltesystem, das nach der Ergänzung 5 zur Änderungsserie 03 zur Regelung Nr. 44 als Rückhaltesystem der Kategorie „universal" genehmigt worden ist. Die Sitze oder ISOFIX-Anschlussstellen, die nach den Angaben des Fahrzeugherstellers für den Einbau von Kinder-Rückhaltesystemen oder ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen geeignet sind, müssen den Vorschriften der Anlage 1 bzw. 2 zu diesem Anhang entsprechen. Gegebenenfalls sind Beschränkungen hinsichtlich der gleichzeitigen Verwendung an nebeneinander liegenden Anschlussstellen für ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme und/oder zwischen ISOFIX-Anschlussstellen und Sitzen für Erwachsene in die Tabelle 2 in der Anlage 3 zu diesem Anhang einzutragen.

Anlage 1

VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU VON KINDER-RÜCKHALTESYSTEMEN DER KATEGORIE „UNIVERSAL“ MIT DEN SICHERHEITSGURTEN DES FAHRZEUGS

1. ALLGEMEINES

1.1. Das Prüfverfahren und die Vorschriften dieser Anlage sind anzuwenden, um zu bestimmen, ob Sitze für den Einbau von Kinder-Rückhaltesystemen der Kategorie „universal“ geeignet sind.

1.2. Die Prüfungen können in dem Fahrzeug oder einem repräsentativen Teil des Fahrzeugs durchgeführt werden.

2. PRÜFVERFAHREN

2.1. Der Sitz wird so eingestellt, dass er sich in seiner hintersten, niedrigsten Stellung befindet.

2.2. Der Rückenlehnen-Neigungswinkel wird so eingestellt, dass die vom Hersteller angegebene Konstruktionsstellung erreicht wird. Ist kein Wert angegeben, dann ist ein Winkel von 25°, von der Vertikalen oder der nächsten arretierten Stellung der Rückenlehne aus gemessen, zu verwenden.

2.3. Die obere Verankerung wird so eingestellt, dass sie sich in der niedrigsten Lage befindet.

2.4. Die Rückenlehne und das Sitzpolster werden mit einem Baumwolltuch bedeckt.

2.5. Die Prüfvorrichtung (siehe die Abbildung 1 dieser Anlage) wird auf den Fahrzeugsitz aufgesetzt.

2.6. Wenn an dem Sitz ein nach vorn oder ein nach hinten gerichtetes Rückhaltesystem der Kategorie „universal“ angebracht werden soll, wird das in den Absätzen 2.6.1, 2.7, 2.8, 2.9 und 2.10 beschriebene Verfahren angewandt. Wenn an dem Sitz nur ein nach vorn gerichtetes Rückhaltesystem der Kategorie „universal“ angebracht werden soll, wird das in den Absätzen 2.6.2, 2.7, 2.8, 2.9 und 2.10 beschriebene Verfahren angewandt.

2.6.1. Das Gurtband des Sicherheitsgurts wird so um die Prüfvorrichtung herumgeführt, dass es sich ungefähr in der richtigen Lage befindet, dann wird wie in den Abbildungen 2 und 3 dargestellt der Verschluss geschlossen.

2.6.2. Das Gurtband des Beckengurts wird so um den unteren Teil der Prüfvorrichtung mit einem Rundungsradius von 150 mm herumgeführt, dass es sich ungefähr in der richtigen Lage befindet, dann wird wie in Abbildung 3 dargestellt der Verschluss geschlossen.

2.7. Es muss sichergestellt werden, dass die Prüfvorrichtung so aufgesetzt ist, dass sich ihre Mittellinie und die scheinbare Mittellinie des Sitzes, die parallel zur Mittellinie des Fahrzeugs verläuft, mit einer Toleranz von ± 25 mm decken.

2.8. Es muss sichergestellt werden, dass keine Gurtlose mehr vorhanden ist. Dazu wird eine ausreichende Kraft aufgebracht, wobei das Gurtband nicht gespannt werden darf.

2.9. Auf die Mitte der Vorderseite der Prüfvorrichtung wird parallel zur Unterseite eine nach hinten gerichtete Kraft von 100 N ± 10 N vorübergehend aufgebracht.

2.10. Auf die Mitte der Oberseite der Prüfvorrichtung wird eine nach unten gerichtete Kraft von 100 N ± 10 N vorübergehend aufgebracht.

3. VORSCHRIFTEN

3.1. Die Unterseite der Prüfvorrichtung muss sowohl den vorderen als auch den hinteren Teil der Oberfläche des Sitzpolsters berühren. Wenn dies wegen der Aussparung für die Aufnahme des Gurtes in der Prüfvorrichtung nicht der Fall ist, kann diese Aussparung an der Unterseite der Prüfvorrichtung abgedeckt werden.

3.2. Der Beckengurt des Sicherheitsgurts muss die Prüfvorrichtung im hinteren Teil auf beiden Seiten berühren (siehe Abbildung 3).

3.3. Wenn die oben genannten Vorschriften bei den in den Absätzen 2.1, 2.2 und 2.3 angegebenen Einstellungen nicht eingehalten sind, können der Sitz, die Rückenlehne und die Gurtverankerungen in eine vom Hersteller für die normale Benutzung angegebene alternative Stellung gebracht werden, in der das oben genannte Verfahren wiederholt wird, wobei geprüft wird, ob die Vorschriften eingehalten sind. Diese alternative Stellung ist in der Tabelle 1 in der Anlage 3 zu diesem Anhang anzugeben.

Abbildung 1

Technische Angaben zur Prüfvorrichtung

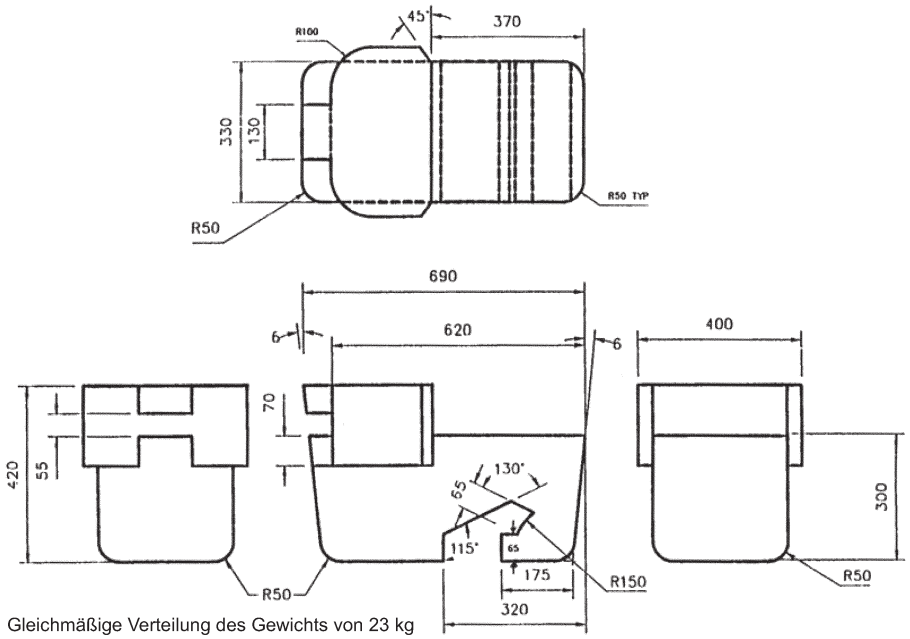


Abbildung 2

Anbringung der Prüfvorrichtung am Fahrzeugsitz (siehe Absatz 2.6.1)

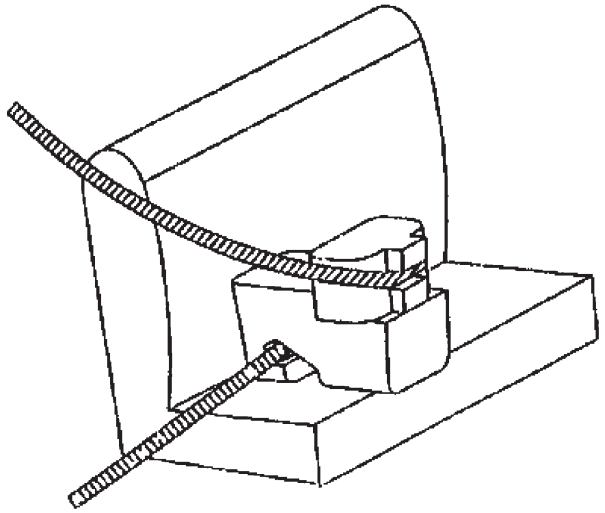
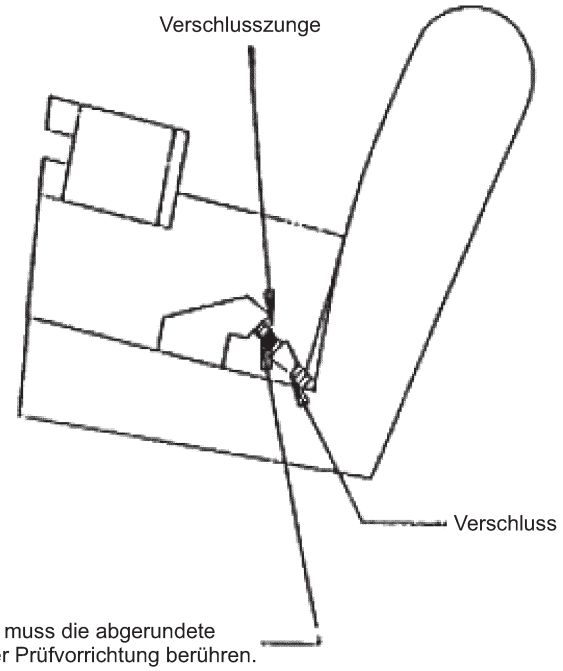


Abbildung 3

Prüfung auf Kompatibilität (siehe die Absätze 2.6.1 und 3.2)



Anmerkung: Das Gurtband muss die abgerundete Kante auf beiden Seiten der Prüfvorrichtung berühren.

Es ist nur der Beckengurt abgebildet.

Anlage 2

VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU VON NACH VORN UND NACH HINTEN GERICHTETEN ISOFIX-KINDER-RÜCKHALTESYSTEMEN DER KATEGORIEN „UNIVERSAL“ UND „SEMI-UNIVERSAL“ AN ISOFIX-ANSCHLUSSSTELLEN

1. ALLGEMEINES

1.1. Das Prüfverfahren und die Vorschriften dieser Anlage sind anzuwenden, um zu bestimmen, ob ISOFIX-Anschlussstellen für den Einbau von ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen der Kategorien „universal“ und „semi-universal“ geeignet sind.

1.2. Die Prüfungen können in dem Fahrzeug oder einem repräsentativen Teil des Fahrzeugs durchgeführt werden.

2. PRÜFVERFAHREN

Bei jeder vom Fahrzeughersteller in der Tabelle 2 der Anlage 3 angegebenen ISOFIX-Anschlussstelle im Fahrzeug ist zu überprüfen, ob die entsprechende(n) ISOFIX-Prüfvorrichtung(en) angebracht werden kann (können).

2.1. Wenn eine ISOFIX-Prüfvorrichtung auf einem Sitz verwendet wird, kann dieser Sitz in Längsrichtung so eingestellt werden, dass er sich in seiner hintersten, niedrigsten Stellung befindet.

2.2. Der Rückenlehnen-Neigungswinkel wird so eingestellt, dass die vom Hersteller angegebene Konstruktionsstellung erreicht wird, und die Kopfstütze wird so eingestellt, dass sie sich in der niedrigsten, hintersten Stellung befindet. Ist kein Wert angegeben, dann ist ein Rückenlehnen-Neigungswinkel zu verwenden, der einem Rumpfwinkel von 25° gegen die Vertikale oder die der Vertikalen nächsten arretierten Stellung der Rückenlehne entspricht.

Bei der Prüfung mit einer ISOFIX-Prüfvorrichtung auf einem Rücksitz kann der Fahrzeugsitz vor diesem Rücksitz in Längsrichtung nach vorn verstellt werden, allerdings nur bis zu der Mittelstellung zwischen seiner hintersten und seiner vordersten Stellung. Der Rückenlehnen-Neigungswinkel kann ebenfalls eingestellt werden, dabei darf der entsprechende Rumpfwinkel aber nicht größer als 15° sein.

2.3. Die Rückenlehne und das Sitzpolster werden mit einem Baumwolltuch bedeckt.

2.4. Die ISOFIX-Prüfvorrichtung wird an der ISOFIX-Anschlussstelle aufgesetzt.

2.5. Dann drückt man so gegen das ISOFIX-Verankerungssystem, dass auf die Mitte zwischen den ISOFIX-Verankerungen parallel zur Unterseite eine Kraft von 100 N ± 10 N aufgebracht wird, und beendet anschließend die Krafteinwirkung.

2.6. Die ISOFIX-Prüfvorrichtung wird am ISOFIX-Verankerungssystem befestigt.

2.7. Dann drückt man die Prüfvorrichtung senkrecht so nach unten, dass auf die Mitte ihrer Oberseite eine Kraft von 100 N ± 10 N aufgebracht wird, und beendet anschließend die Krafteinwirkung.

3. VORSCHRIFTEN

Die nachstehenden Prüfbedingungen gelten für die ISOFIX-Prüfvorrichtungen nur dann, wenn diese an den ISOFIX-Anschlussstellen befestigt sind. Es ist nicht erforderlich, dass die ISOFIX-Prüfvorrichtungen unter diesen Bedingungen an der ISOFIX-Anschlussstelle angebracht und wieder von ihr entfernt werden können.

3.1. Es muss möglich sein, die ISOFIX-Prüfvorrichtung(en) einzubauen, ohne dabei durch Teile des Fahrzeuginnenraums behindert zu werden. Die Bodenfläche der ISOFIX-Prüfvorrichtung muss gegen die Horizontalebene durch das ISOFIX-Verankerungssystem 15° ± 10° nach oben geneigt sein.

3.2. Ist eine Verankerung für den oberen ISOFIX-Haltegurt vorhanden, dann muss sie zugänglich bleiben.

3.3. Wenn die oben genannten Vorschriften bei den in Absatz 2 angegebenen Einstellungen nicht eingehalten sind, können die Sitze, die Rückenlehnen und die Kopfstützen jeweils in eine vom Hersteller für die normale Benutzung angegebene alternative Stellung gebracht werden, in der das oben genannte Verfahren wiederholt wird, wobei geprüft wird, ob die Vorschriften eingehalten sind. Diese alternativen Stellungen sind in der Tabelle 2 in der Anlage 3 zu diesem Anhang anzugeben.

3.4. Wenn die oben genannten Vorschriften nicht eingehalten sind, weil im Fahrzeug abnehmbare Teile der Innenausstattung vorhanden sind, können diese Teile abgenommen werden, anschließend wird geprüft, ob die Vorschriften des Absatzes 3 eingehalten sind. In diesem Fall sind in die Tabelle 2 in der Anlage 3 zu diesem Anhang entsprechende Angaben einzutragen.

4. ISOFIX-GRÖSSENKLASSEN UND -KATEGORIEN

A — ISO/F3: nach vorn gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem, volle Höhe
B — ISO/F2: nach vorn gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem, reduzierte Höhe
B1 — ISO/F2X: nach vorn gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem, reduzierte Höhe
C — ISO/R3: nach hinten gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem, volle Größe
D — ISO/R2: nach hinten gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem, reduzierte Größe
E — ISO/R1: nach hinten gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem
F — ISO/L1: nach links gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem (Babytragetasche)
G — ISO/L2: nach rechts gerichtetes Kinder-Rückhaltesystem (Babytragetasche)

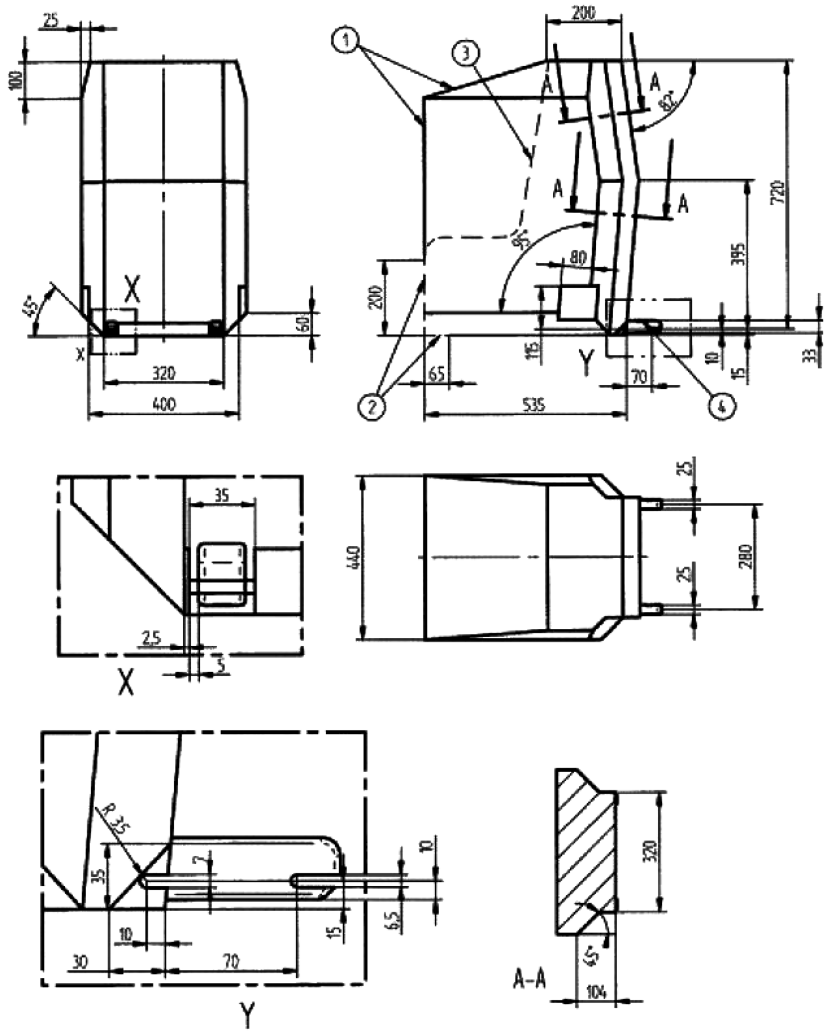
Gewichtsklasse	ISOFIX-Größenklasse	Prüfvorrichtung
0 (bis 10 kg)	F	ISO/L1
	G	ISO/L2
	E	ISO/R1
0+ (bis 13 kg)	C	ISO/R3
	D	ISO/R2
	E	ISO/R1
I (9 kg bis 18 kg)	A	ISO/F3
	B	ISO/F2
	B1	ISO/F2X
	C	ISO/R3
	D	ISO/R2

Die nachstehenden Rückhaltesysteme müssen mit einer Masse zwischen 5 und 15 kg gebaut und von geeigneter Dauerhaltbarkeit und Stärke sein, um den amtlichen Vorschriften zu entsprechen.

4.1. **Umrisszeichnungen eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems (volle Höhe)**

Abbildung 1

Umrissabmessungen eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems ISO/F3 (volle Höhe) (Höhe 720 mm) — ISOFIX-Größenklasse A



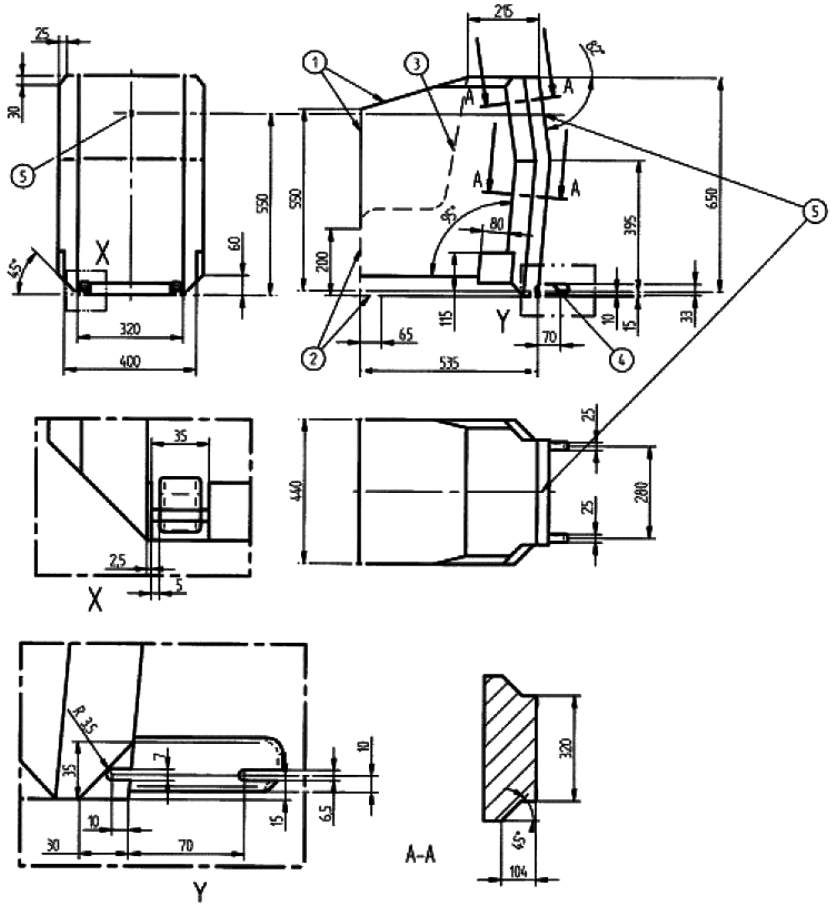
Zeichenerklärung

1 Begrenzungen nach vorn und nach oben.
2 Die gestrichelte Linie markiert den Bereich, in dem ein Stützfuß o. Ä. vorstehen darf.
3 Entfällt.
4 Nähere Angaben zu dem Anschlussbereich sind in der Regelung Nr. 44 enthalten.

4.2. **Umrisszeichnungen eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems (reduzierte Höhe)**

Abbildung 2

Umrissabmessungen eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems ISO/F2 (reduzierte Höhe) (Höhe 650 mm) — ISOFIX-Größenklasse B



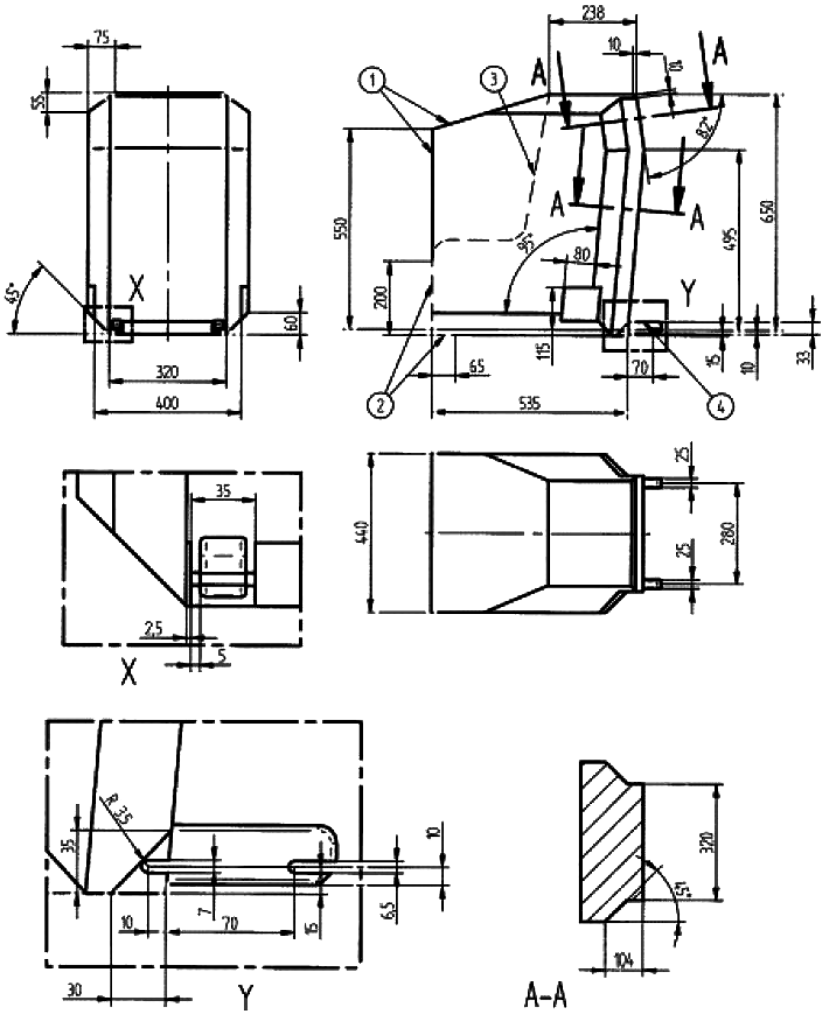
Zeichenerklärung

1 Begrenzungen nach vorn und nach oben.
2 Die gestrichelte Linie markiert den Bereich, in dem ein Stützfuß o. Ä. vorstehen darf.
3 Entfällt.
4 Nähere Angaben zu dem Anschlussbereich sind in der Regelung Nr. 44 enthalten.
5 Befestigungspunkt des oberen Haltegurtes.

4.3. **Umrisszeichnungen eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems (reduzierte Höhe) (zweite Ausführung der Rückenlehnenform)**

Abbildung 3

Umrissabmessungen eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems ISO/F2X (reduzierte Höhe) (Höhe 650 mm) (zweite Ausführung der Rückenlehnenform) — ISOFIX-Größenklasse B1



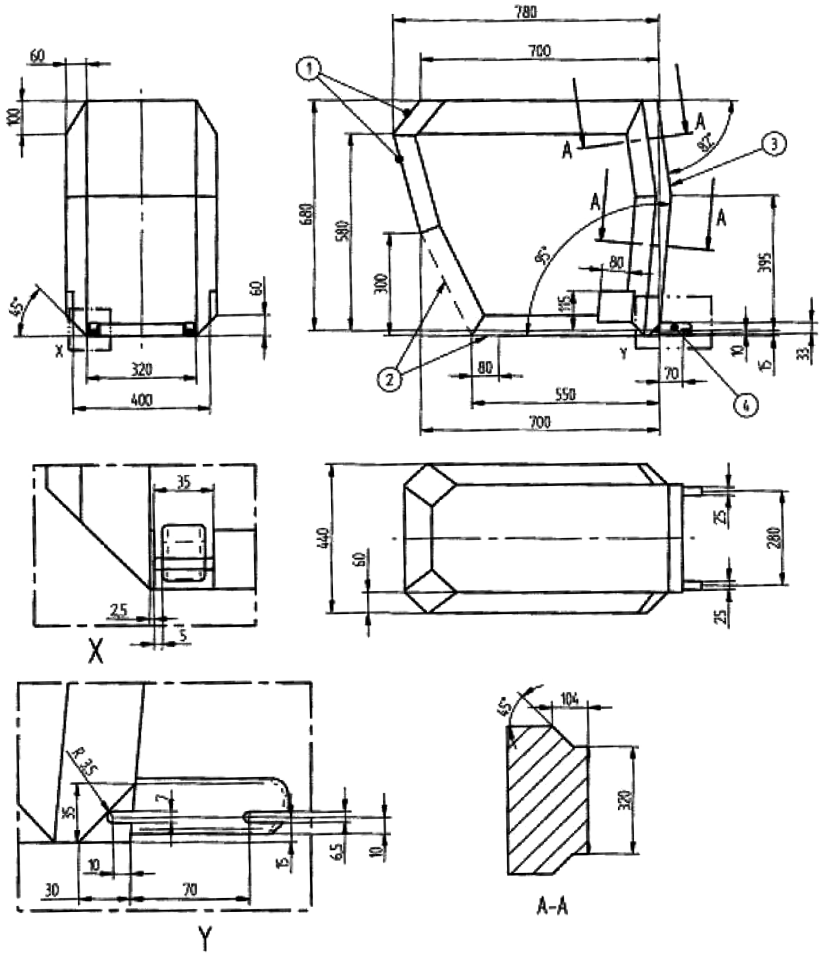
Zeichenerklärung

1 Begrenzungen nach vorn und nach oben.
2 Die gestrichelte Linie markiert den Bereich, in dem ein Stützfuß o. Ä. vorstehen darf.
3 Entfällt.
4 Nähere Angaben zu dem Anschlussbereich sind in der Regelung Nr. 44 enthalten.

4.4. **Umrisszeichnungen eines nach hinten gerichteten Kinder-Rückhaltesystems (volle Größe)**

Abbildung 4

Umrissabmessungen eines nach hinten gerichteten Kinder-Rückhaltesystems ISO/R3 (volle Größe) — ISOFIX-Größenklasse C



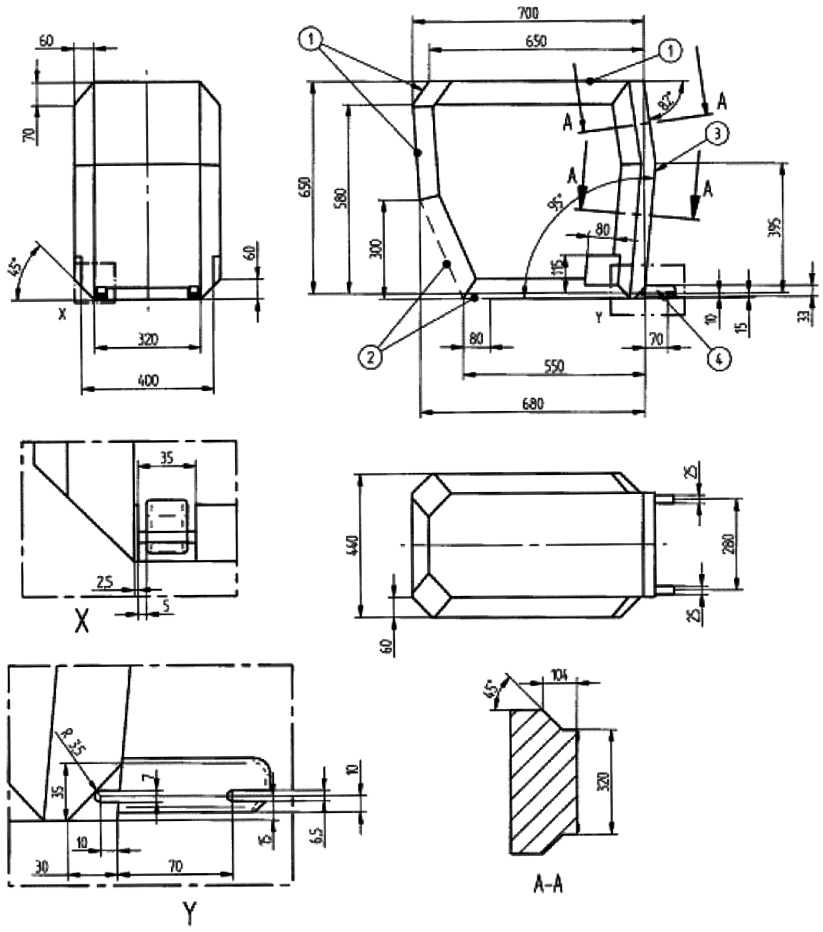
Zeichenerklärung

1 Begrenzungen nach hinten und nach oben.
2 Die gestrichelte Linie markiert den Bereich, in dem ein Stützfuß o. Ä. vorstehen darf.
3 Die Begrenzung nach hinten (rechts in der Abbildung) ist in der Umrisszeichnung eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems in der Abbildung 2 dargestellt.
4 Nähere Angaben zu dem Anschlussbereich sind in der Regelung Nr. 44 enthalten.

4.5. **Umrisszeichnungen eines nach hinten gerichteten Kinder-Rückhaltesystems (reduzierte Größe)**

Abbildung 5

Umrissabmessungen eines nach hinten gerichteten Kinder-Rückhaltesystems ISO/R2 (reduzierte Größe) — ISOFIX-Größenklasse D



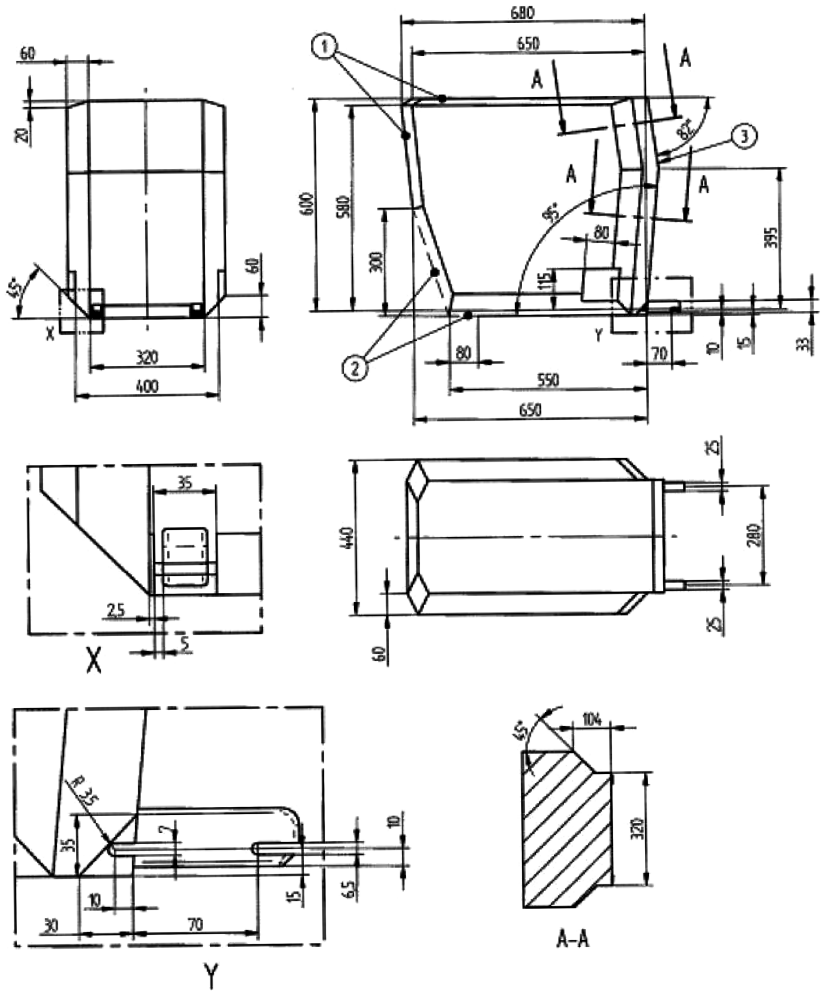
Zeichenerklärung

1 Begrenzungen nach vorn und nach oben.
2 Die gestrichelte Linie markiert den Bereich, in dem ein Stützfuß o. Ä. vorstehen darf.
3 Die Begrenzung nach hinten (rechts in der Abbildung) ist in der Umrisszeichnung eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems in der Abbildung 2 dargestellt.
4 Nähere Angaben zu dem Anschlussbereich sind in der Regelung Nr. 44 enthalten.

4.6. **Umrisszeichnungen eines nach hinten gerichteten Kinder-Rückhaltesystems**

Abbildung 6

Umrissabmessungen eines nach hinten gerichteten Kinder-Rückhaltesystems ISO/R1 — ISOFIX-Größenklasse E



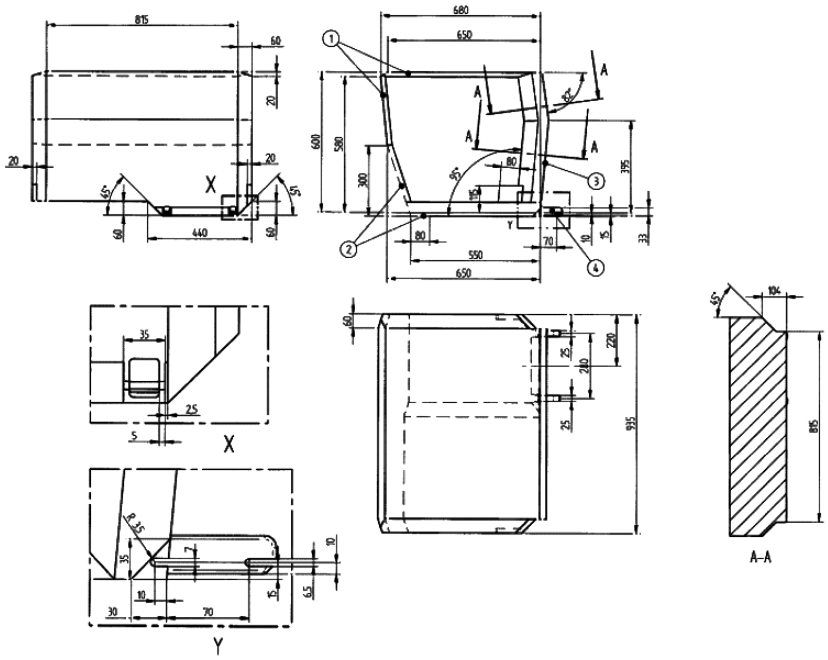
Zeichenerklärung

1 Begrenzungen nach hinten und nach oben.
2 Die gestrichelte Linie markiert den Bereich, in dem ein Stützfuß o. Ä. vorstehen darf.
3 Die Begrenzung nach hinten (rechts in der Abbildung) ist in der Umrisszeichnung eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems in der Abbildung 2 dargestellt.
4 Nähere Angaben zu dem Anschlussbereich sind in der Regelung Nr. 44 enthalten.

4.7. **Umrisszeichnungen eines zur Seite gerichteten Kinder-Rückhaltesystems**

Abbildung 7

Umrissabmessungen eines zur Seite gerichteten Kinder-Rückhaltesystems ISO/L1 — ISOFIX-Größenklasse F oder (seitenverkehrt dargestellt) ISO/L2 — ISOFIX-Größenklasse G



Zeichenerklärung

1 Begrenzungen nach hinten und nach oben.
2 Die gestrichelte Linie markiert den Bereich, in dem ein Stützfuß o. Ä. vorstehen darf.
3 Die Begrenzung nach hinten (rechts in der Abbildung) ist in der Umrisszeichnung eines nach vorn gerichteten Kinder-Rückhaltesystems in der Abbildung 2 dargestellt.
4 Nähere Angaben zu dem Anschlussbereich sind in der ISO-Norm 13216-1, Abbildungen 2 und 3, enthalten.

Anlage 3

Tabellen mit Angaben aus der Betriebsanleitung des Fahrzeugs über die Einbaueignung von Kinder-Rückhaltesystemen für verschiedene Sitze sowie ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen für verschiedene ISOFIX-Anschlussstellen

Tabelle 1

Tabelle mit Angaben aus der Betriebsanleitung des Fahrzeugs über die Einbaueignung von Kinder-Rückhaltesystemen für verschiedene Sitze

Gewichtsklasse		Sitzplatz (oder anderer Platz)				
		Beifahrersitz	hinten außen	hinten Mitte	dazwischen außen	dazwischen Mitte
Klasse 0	bis 10 kg					
Klasse 0+	bis 13 kg					
Klasse I	9-18 kg					
Klasse II	15-25 kg					
Klasse III	22-36 kg					

Erklärung der Buchstaben, die in die oben stehende Tabelle einzutragen sind:

U = geeignet für Rückhaltesysteme der Kategorie „universal“, die für die Verwendung für diese Gewichtsklasse genehmigt sind.

UF = geeignet für nach vorn gerichtete Rückhaltesysteme der Kategorie „universal“, die für die Verwendung für diese Gewichtsklasse genehmigt sind.

L = geeignet für besondere Kinder-Rückhaltesysteme, die in der beigefügten Liste angegeben sind. Diese Rückhaltesysteme können zu der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“, der Kategorie „eingeschränkt“ oder der Kategorie „semi-universal“ gehören.

B = eingebautes Rückhaltesystem, das für diese Gewichtsklasse genehmigt ist.

X = Sitz, der für Kinder dieser Gewichtsklasse nicht geeignet ist.

Tabelle 2

Tabelle mit Angaben aus der Betriebsanleitung des Fahrzeugs über die Einbaueignung von ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen für verschiedene ISOFIX-Anschlussstellen

Gewichtsklasse	Größen-klasse	Größenkate-gorie	ISOFIX-Anschlussstellen im Fahrzeug					
			Beifahrersitz	hinten außen	hinten Mitte	dazwischen außen	dazwischen Mitte	andere Plätze
Babytragetasche	F	ISO/L1						
	G	ISO/L2						
		(1)						
0 (bis 10 kg)	E	ISO/R1						
		(1)						
0+ (bis 13 kg)	E	ISO/R1						
	D	ISO/R2						
	C	ISO/R3						
		(1)						

Gewichtsklasse	Größen-klasse	Größenkate-gorie	ISOFIX-Anschlussstellen im Fahrzeug					
			Beifahrersitz	hinten außen	hinten Mitte	dazwischen außen	dazwischen Mitte	andere Plätze
I (9-18 kg)	D	ISO/R2						
	C	ISO/R3						
	B	ISO/F2						
	B1	ISO/F2X						
	A	ISO/F3						
		(1)						
II (15-25 kg)		(1)						
III (22-36 kg)		(1)						

(1) Bei Kinder-Rückhaltesystemen, die nicht mit der ISO/XX-Größenklassenbezeichnung (A bis G) für die jeweilige Gewichtsklasse versehen sind, muss der Fahrzeughersteller die für jeden Platz empfohlenen fahrzeugspezifischen ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme angeben.

Erklärung der Buchstaben, die in die oben stehende Tabelle einzutragen sind:

IUF = geeignet für nach vorn gerichtete ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme der Kategorie „universal“, die für die Verwendung für diese Gewichtsklasse genehmigt sind.

IL = geeignet für besondere ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme, die in der beigefügten Liste angegeben sind. Diese ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme gehören zu der Kategorie „Spezielles Fahrzeug“, der Kategorie „eingeschränkt“ oder der Kategorie „semi-universal“.

X = ISOFIX-Anschlussstelle, die für ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme für diese Gewichts- und/oder Größenklasse nicht geeignet ist.