2025/891

21.5.2025

Nur die von der UNECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UNECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343/ zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

UN-Regelung Nr. 125 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich des Sichtfelds des Fahrers nach vorn [2025/891]

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:
Änderungsserie 03 — Datum des Inkrafttretens: 17. Mai 2025

Dieses Dokument ist lediglich eine Dokumentationsquelle. Die rechtsverbindlichen Originaltexte sind:

ECE/TRANS/WP.29/2016/15
ECE/TRANS/WP.29/2021/22
ECE/TRANS/WP.29/2021/100
ECE/TRANS/WP.29/2022/24
ECE/TRANS/WP.29/2022/122
ECE/TRANS/WP.29/2023/22 (geändert durch Absatz 92 des Berichts ECE/TRANS/WP.29/1171)
ECE/TRANS/WP.29/2024/97

INHALTSVERZEICHNIS

Regelung

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen für die Zwecke dieser Regelung
3. Antrag auf Genehmigung
4. Genehmigung
5. Spezifikationen
6. Prüfverfahren
7. Änderungen des Fahrzeugtyps und Erweiterung der Genehmigung
8. Übereinstimmung der Produktion
9. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
10. Endgültige Einstellung der Produktion
11. Namen und Anschriften von technischen Diensten, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und von Typgenehmigungsbehörden
12. Übergangsbestimmungen

Anhänge

1 Mitteilung
2 Anordnungen der Genehmigungszeichen
3 Verfahren zur Bestimmung des H-Punkts und des tatsächlichen Rumpfwinkels für Sitzplätze in Kraftfahrzeugen
Anlage 1: Beschreibung der dreidimensionalen H-Punkt-Maschine (3-D-H-Maschine)
Anlage 2: Dreidimensionales Bezugssystem
Anlage 3: Bezugsdaten für die Sitzpositionen
4 Methode zur Bestimmung der dimensionalen Beziehungen zwischen den primären Bezugspunkten des Fahrzeugs und dem dreidimensionalen Bezugssystem
Anlage

1. Anwendungsbereich

1.1. Diese UN-Regelung gilt für das Sichtfeld der Fahrer bei Fahrzeugen der Klassen M_1 und N_1 ([1]) in einem Winkel von 180° nach vorn.

1.2. Sie soll sicherstellen, dass ein angemessenes Sichtfeld vorhanden ist, wenn die Windschutzscheibe und die übrigen verglasten Flächen trocken und sauber sind.

1.3. Die Anforderungen dieser UN-Regelung sind so formuliert, dass sie auf Fahrzeuge der Klassen M_1 und N_1 mit Linkslenkung anwendbar sind. Auf Fahrzeuge der Klassen M_1 und N_1 mit Rechtslenkung sind diese Anforderungen, gegebenenfalls durch Umkehrung der Kriterien, sinngemäß anzuwenden.

2. Für die Zwecke dieser Regelung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

2.1. „Genehmigung eines Fahrzeugtyps“ bezeichnet das vollständige Verfahren, nach dem eine Vertragspartei des Übereinkommens bescheinigt, dass ein Fahrzeugtyp den technischen Anforderungen dieser Regelung entspricht.

2.2. „Fahrzeugtyp hinsichtlich des Sichtfelds“ bezeichnet Fahrzeuge, die sich in folgenden wesentlichen Merkmalen nicht unterscheiden:

2.2.1. den innerhalb des in Absatz 1 genannten Bereichs liegenden äußeren und inneren Formen und Anordnungen, die Einfluss auf die Sichtverhältnisse haben können, und

2.2.2. der Form und den Abmessungen der Windschutzscheibe und ihrer Befestigung.

2.3. „Dreidimensionales Bezugssystem“ bezeichnet ein aus einer vertikalen Längsebene X-Z, einer horizontalen Ebene X-Y und einer vertikalen Querebene Y-Z bestehendes Bezugssystem, das dazu verwendet wird, die Lage von in den Konstruktionszeichnungen festgelegten Punkten und ihre tatsächliche Lage am Fahrzeug einander räumlich zuzuordnen. Das Verfahren zur Ausrichtung des Fahrzeugs im Bezugssystem ist in der Gemeinsamen Entschließung Nr. 1 (M.R.1) Beiblatt 6 ([2]) beschrieben; alle auf den Bodennullpunkt bezogenen Koordinaten sind für ein Fahrzeug in fahrbereitem Zustand[2] und mit einem Fahrgast mit einer Masse von 75 kg ± 1 % auf dem Vordersitz zu berechnen.

2.3.1. Fahrzeuge mit einer Radaufhängung, die die Veränderung der Bodenfreiheit ermöglicht, sind unter den vom Hersteller angegebenen normalen Betriebsbedingungen zu prüfen.

2.4. „Primäre Bezugspunkte“ bezeichnet Vertiefungen, Oberflächen, Markierungen und Kennzeichen am Fahrzeugaufbau. Die Art der verwendeten Markierungen, die Lage jeder dieser Markierungen im Verhältnis zur der x-, y- und z-Achse des dreidimensionalen Bezugssystems und zur Konstruktionsbodenebene sind vom Hersteller anzugeben. Diese Markierungen können die für die Prüfung der Karosseriemontage verwendeten Punkte sein.

2.5. „Rückenlehnenwinkel“ bezeichnet den in der Gemeinsamen Entschließung Nr. 1 (M.R.1) Beiblatt 6 Absätze 1.2.6 oder 1.2.7 definierten Winkel.

2.6. „Tatsächlicher Rückenlehnenwinkel“ bezeichnet den in der M.R.1 Beiblatt 6 Absatz 1.2.6 definierten Winkel.

2.7. „Konstruktiv festgelegter Rückenlehnenwinkel“ bezeichnet den in der M.R.1 Beiblatt 6 Absatz 1.2.7 definierten Winkel.

([1]) Entsprechend den Definitionen der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3), Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, Absatz 2 — https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

([2]) Beiblatt 6 zur Gemeinsamen Entschließung Nr. 1 (M.R.1), Dokument ECE/TRANS/WP.29/1101/Amend.5 — siehe https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.8. „V-Punkte“ bezeichnet Punkte, deren Lage im Fahrgastraum bestimmt ist als Funktion vertikaler Längsebenen durch die Mitten der am weitesten außen liegenden vorgesehenen Sitzpositionen der Vordersitze und in Bezug auf den R-Punkt sowie auf den konstruktiv festgelegten Rückenlehnenwinkel, die zur Prüfung der Übereinstimmung mit den Anforderungen an das Sichtfeld verwendet werden.

2.9. „R-Punkt oder Sitzplatzbezugspunkt“ bezeichnet den in der M.R.1 Beiblatt 6 Absatz 1.2.4 definierten Punkt.

2.10. „H-Punkt“ bezeichnet den in der M.R.1 Beiblatt 6 Absatz 1.2.3 definierten Punkt.

2.11. „Windschutzscheibenbezugspunkte“ bezeichnet Punkte an den Schnittpunkten zwischen der Windschutzscheibe und den Linien, die von den V-Punkten nach vorn zur äußeren Oberfläche der Windschutzscheibe verlaufen.

2.12. „Beschussgeschütztes Fahrzeug“ bezeichnet ein Fahrzeug, das dem Schutz der beförderten Personen oder Güter dient und Anforderungen im Bereich Panzerung und Schusssicherheit erfüllt.

2.13. „Durchsichtiger Bereich“ bezeichnet den Bereich auf der Windschutzscheibe oder einer anderen verglasten Fläche eines Fahrzeugs, deren senkrecht zur Scheibenfläche gemessene Lichtdurchlässigkeit nicht kleiner als 70 % ist. Bei beschussgeschützten Fahrzeugen darf die Lichtdurchlässigkeit nicht kleiner als 60 % sein.

2.14. „P-Punkte“ bezeichnet die Punkte, um die sich der Kopf des Fahrers dreht, wenn er auf einer horizontalen Ebene in Augenhöhe befindliche Objekte betrachtet.

2.15. „E-Punkte“ bezeichnet Punkte, die die Mittelpunkte der Augen des Fahrers darstellen und mit deren Hilfe die Verdeckung des Sichtfelds durch die A-Säulen bestimmt wird.

2.16. „A-Säule“ bezeichnet jede Art von Dachstütze vor der vertikalen Querebene, die in einem Abstand von 68 mm vor den V-Punkten liegt; dazu gehören auch alle nicht durchsichtigen Teile wie Windschutzscheibenrahmen und Türrahmen, die an diesen Stützen angebracht sind oder unmittelbar daran angrenzen.

2.17. „Horizontaler Sitzverstellbereich“ bezeichnet den Bereich der normalen Fahrpositionen, die vom Fahrzeughersteller für die Verstellung des Fahrersitzes in Richtung der x-Achse vorgesehen sind (siehe Absatz 2.3).

2.18. „Erweiterter Sitzverstellbereich“ bezeichnet den vom Fahrzeughersteller für die Sitzverstellung in Richtung der x-Achse vorgesehenen Bereich (siehe Absatz 2.3), der über den Bereich der normalen Fahrpositionen nach Absatz 2.17 hinausgeht und der bei der Umwandlung der Sitze in Liegen oder zur Erleichterung des Einsteigens in das Fahrzeug genutzt wird.

2.19. „Verdeckung“ bezeichnet Gegenstände oder Störungen im Sichtfeld, die die Wahrnehmung der Lichtdurchlässigkeit beeinträchtigen, mit Ausnahme von Streulicht, wie beispielsweise Reflexionen aus dem Fahrzeuginneren oder Blendung durch Sonnenlicht.

2.20. „Sichtfeldassistent“ bezeichnet visuelle Informationen, die auf der Windschutzscheibe des Fahrzeugs oder einer anderen verglasten Fläche angezeigt werden, um den Überblick des Fahrers zu verbessern.

3. Antrag auf Genehmigung

3.1. Der Antrag auf Genehmigung eines Fahrzeugtyps hinsichtlich des Sichtfelds des Fahrers ist vom Fahrzeughersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter vorzulegen.

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

3.2.1. eine Beschreibung des Fahrzeugtyps hinsichtlich der in Absatz 2.2 genannten Merkmale sowie Maßzeichnungen und eine Fotografie oder Explosionsdarstellung des Fahrgastraums. Die Zahlen und/oder Symbole, die den Fahrzeugtyp festlegen, sind zu spezifizieren; und

3.2.2. Angaben zu den primären Bezugspunkten, die so ausführlich sind, dass diese Punkte ohne Weiteres ermittelt werden können und ihre Lage zueinander und zum R-Punkt nachgeprüft werden kann.

3.3. Ein Fahrzeug, das dem zu genehmigenden Typ entspricht, ist dem technischen Dienst vorzuführen, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt.

4. Genehmigung

4.1. Entspricht der zur Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführte Fahrzeugtyp den Anforderungen des Absatzes 5, so ist die Genehmigung für diesen Fahrzeugtyp zu erteilen.

4.2. Jedem genehmigten Typ ist eine Genehmigungsnummer zuzuteilen. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 01 für die Regelung in ihrer aktuellen Fassung) 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 nicht demselben Fahrzeugtyp mit einem anderen Typ hinsichtlich des Sichtfelds oder einem anderen Fahrzeugtyp zuteilen.

4.3. Über die Erteilung oder Versagung oder Rücknahme einer Genehmigung nach dieser Regelung sind die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht. Diesem Mitteilungsblatt sind Fotografien und/oder Zeichnungen in geeignetem Maßstab beizufügen, die vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen sind und deren Format nicht größer als A4 (210 mm × 297 mm) ist oder die auf dieses Format gefaltet sind.

4.4. An jedem Fahrzeug, das einem nach dieser Regelung genehmigten Fahrzeugtyp entspricht, ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle, die im Mitteilungsblatt anzugeben ist, ein internationales Genehmigungszeichen nach dem Muster in Anhang 2 dieser Regelung anzubringen, bestehend aus:

4.4.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ([3]);

4.4.2. der Nummer dieser Regelung, mit dem nachgestellten Buchstaben „R“, einem Bindestrich und der Genehmigungsnummer rechts neben dem Kreis nach Absatz 4.4.1.

4.5. Entspricht das Fahrzeug einem Fahrzeugtyp, der auch nach einer oder mehreren anderen Regelungen zum Übereinkommen in dem Land genehmigt wurde, das die Genehmigung nach dieser Regelung erteilt hat, so braucht das Zeichen gemäß Absatz 4.4.1 nicht wiederholt zu werden; In diesem Fall sind die Regelungs- und Genehmigungsnummern und die zusätzlichen Zeichen aller Regelungen, aufgrund deren die Genehmigung erteilt wurde, untereinander rechts neben dem Zeichen nach Absatz 4.4.1 anzuordnen.

4.6. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein.

4.7. Das Genehmigungszeichen ist in der Nähe des Typenschilds oder auf diesem selbst anzubringen.

5. Spezifikationen

5.1. Sichtfeld des Fahrers

5.1.1. Der durchsichtige Bereich der Windschutzscheibe muss mindestens die Windschutzscheibenbezugspunkte einschließen (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 1), das heißt:

([3]) Die Kennzahlen der Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958 finden sich in der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) Anhang 3, Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6/Amend.3 — https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

5.1.1.1. einen horizontalen Bezugspunkt vor V_1 und 17° links davon (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 1);

5.1.1.2. einen vertikalen oberen Bezugspunkt vor V_1 und 7° oberhalb des Horizontalen;

5.1.1.3. einen vertikalen unteren Bezugspunkt vor V_2 und 5° unterhalb des Horizontalen.

5.1.1.4. Zur Überprüfung der Erfüllung der Anforderungen an die Sicht nach vorn auf der anderen Hälfte der Windschutzscheibe werden drei zusätzliche Bezugspunkte symmetrisch zu den in den Absätzen 5.1.1.1 bis 5.1.1.3 definierten Punkten in Bezug auf die Längsmittelebene des Fahrzeugs bestimmt.

5.1.2. Der in Absatz 5.1.2.1 beschriebene Verdeckungswinkel jeder A-Säule darf höchstens 6° betragen (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 3). Bei beschussgeschützten Fahrzeugen darf er höchstens 10° betragen.

Auf der Beifahrerseite muss der in Absatz 5.1.2.1.2 definierte Verdeckungswinkel der A-Säule nicht bestimmt werden, wenn beide A-Säulen symmetrisch zur vertikalen Längsmittelebene des Fahrzeugs liegen.

5.1.2.1. Der Verdeckungswinkel jeder A-Säule wird durch Übereinanderlegen zweier horizontaler Schnitte auf eine Ebene bestimmt, die wie folgt geführt werden:

Schnitt 1: Ausgehend vom Punkt P_m, dessen Lage in Absatz 5.3.1.1 bestimmt ist, wird eine Ebene gezeichnet, die gegen eine nach vorn durch den Punkt P_m verlaufende horizontale Ebene um 2° nach oben geneigt ist. Der Horizontalschnitt der A-Säule wird ausgehend vom vordersten Punkt der Schnittfläche von A-Säule und schräger Ebene bestimmt (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 2).

Schnitt 2: Das Verfahren wird wiederholt mit einer Ebene, die gegen eine nach vorn durch den Punkt P_m verlaufende horizontale Ebene um 5° nach unten geneigt ist (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 2).

5.1.2.1.1. Der Verdeckungswinkel der A-Säule auf der Fahrerseite ist der Winkel, der in der horizontalen Sichtebene durch eine von E_2 ausgehende Parallele zu der Tangente von E_1 an den äußeren Rand des Schnitts S_2 und die Tangente von E_2 an den inneren Rand des Schnitts S_1 gebildet wird (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 3).

5.1.2.1.2. Der Verdeckungswinkel der A-Säule auf der Beifahrerseite ist der Winkel, der in der horizontalen Sichtebene durch die Tangente von E_3 an den inneren Rand des Schnitts S_1 und eine von E_3 ausgehende Parallele zu der Tangente von E_4 an den äußeren Rand des Schnitts S_2 gebildet wird (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 3).

5.1.2.2. Kein Fahrzeug darf mehr als zwei A-Säulen haben.

5.1.3. Mit Ausnahme der in den Absätzen 5.1.3.3, 5.1.3.4 oder 5.1.3.5 beschriebenen Verdeckungen darf es innerhalb des Sichtfelds des Fahrers von 180° nach vorn unterhalb einer horizontalen Ebene durch V_1 und oberhalb dreier Ebenen durch V_2, von denen eine senkrecht auf der Ebene X-Z steht und gegen die Horizontale um 4° nach vorn unten geneigt ist und die beiden anderen senkrecht auf der Ebene Y-Z stehen und um 4° gegen die Horizontale nach unten geneigt sind, keine Verdeckungen außer denjenigen geben, die von A-Säulen, Trennleisten von festen oder beweglichen Ausstellfenstern und Seitenfenstern, außen angebrachten Rundfunkantennen, Einrichtungen für indirekte Sicht, die das vorgeschriebene indirekte Sichtfeld abdecken, und Scheibenwischern herrühren (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 4).

Als nicht das Sichtfeld verdeckend gelten:

a) eingeglaste oder aufgedruckte Antennenleiter, nicht breiter als:

i) eingeglaste Leiter: 0,5 mm,

ii) aufgedruckte Leiter: 1,0 mm. Diese Antennenleiter dürfen nicht durch die Zone A verlaufen. Drei Antennenleiter dürfen jedoch durch die Zone A verlaufen, wenn ihre Breite nicht mehr als 0,5 mm beträgt.

b) innerhalb der Zone A befindliche Heizdrähte zur Entfrostung und Trocknung der Windschutzscheibe, die üblicherweise zickzack- oder wellenförmig verlaufen und folgende Abmessungen haben:

i) größte sichtbare Breite: 0,030 mm,

ii) höchste Dichte der Drähte:

a) bei senkrechtem Verlauf: 8/cm,

b) bei waagerechtem Verlauf: 5/cm.

5.1.3.1. Wird eine Kamera-Monitor-Einrichtung verwendet, gelten die Ausnahmen des Absatzes 5.1.3 für an der Fahrzeugaußenseite angebrachte Kameras mit ihren Halterungen und Gehäusen. Für eine Kamera-Monitor-Einrichtung, die einen Rückspiegel der Gruppe I ersetzt, gilt dieselbe Ausnahme.

5.1.3.2. Bei Fahrzeugen, die serienmäßig mit genehmigten Rückspiegeln ausgerüstet sind, die jedoch optional durch Kamera-Monitor-Einrichtungen ersetzt werden können, gelten die Ausnahmen des Absatzes 5.1.3 auch für die Monitore, vorausgesetzt ([4]):

a) die von ihnen herrührende Verdeckung der direkten Sicht übersteigt nicht den Grad der Verdeckung des entsprechenden Außen-Rückspiegels einschließlich seines Gehäuses und seiner Halterung, und

b) die Anbringungsstelle des Monitors befindet sich so nahe wie praktischerweise möglich an der Anbringungsstelle des Rückspiegels, den er ersetzt.

5.1.3.3. Eine Verdeckung durch den Lenkradkranz und durch das Armaturenbrett im Inneren des Lenkrades ist zulässig, wenn eine Ebene durch V_2, die senkrecht auf der Ebene X-Z steht und den höchsten Punkt des Lenkradkranzes berührt, um mindestens 1° nach unten gegen die Horizontale geneigt ist.

Ist das Lenkrad verstellbar, muss es sich in der vom Hersteller angegebenen normalen Stellung oder, falls dies nicht möglich ist, in der zwischen den Grenzen seiner Einstellbereiche liegenden Mittelstellung befinden.

5.1.3.4. Eine Verdeckung zwischen einer Ebene durch V_2 mit einer Neigung um mindestens 1° nach unten gegen die Horizontale sowie einer Ebene durch V_2 mit einer Neigung um 4° nach unten gegen die Horizontale ist zulässig, wenn die von V_2 auf einem Bereich „S“ gemäß Absatz 5.1.3.4.1 ausgehende Kegelabbildung dieser Verdeckung nicht mehr als 20 % dieses Bereichs einnimmt. Gegebenenfalls sind hinsichtlich des Sichtfeldassistenten mögliche Hindernisse im Bereich „S“ durch undurchsichtige Pixel im Sinne von Absatz 2.19 der Änderungsserie 00 zur UN-Regelung Nr. 176 zu berücksichtigen.

5.1.3.4.1. Der Bereich „S“ (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 7) ist ein rechteckiger senkrechter Bereich in einer Ebene, die sich senkrecht zur X-Koordinate 1 500 mm vor dem Punkt V_2 befindet. Der obere Rand des Bereichs „S“ wird durch eine Ebene gebildet, die durch V_2 verläuft und um 1° nach vorne unten gegen die Horizontale geneigt ist. Der untere Rand des Bereichs „S“ wird durch eine Ebene gebildet, die durch V_2 verläuft und um 4° nach vorne unten gegen die Horizontale geneigt ist. Der linke und rechte Rand des Bereichs „S“ ist senkrecht und wird aus den Schnittlinien der drei um 4° gemäß Absatz 5.1.3 geneigten Ebenen gebildet.

5.1.3.4.2. Erstreckt sich eine Windschutzscheibe über mehr als 1 500 mm vor dem Punkt V_2 hinaus, so kann der Abstand zwischen dem Bereich „S“ und dem Punkt V_2 entsprechend vergrößert werden.

5.1.3.5. Der durchsichtige Bereich der Windschutzscheibe nach Absatz 5.1.1 kann durch Informationen eines Sichtfeldassistenten überdeckt werden, solange die Anforderungen der UN-Regelung Nr. 176 erfüllt sind.

([4]) Siehe Bericht ECE/TRANS/WP.29/GRSG/88 Absatz 46 über den Anwendungszeitraum dieses Absatzes.

5.1.4. Beträgt die Höhe des Punkts V_2 über dem Boden mehr als 1 650 mm, muss folgende Anforderung erfüllt sein:

Ein 1 200 mm großer zylindrischer Gegenstand mit einem Durchmesser von 300 mm, der sich innerhalb des Raumes befindet, der von einer vertikalen Ebene 2 000 mm vor dem Fahrzeug, einer vertikalen Ebene 2 300 mm vor dem Fahrzeug, einer vertikalen Ebene 400 mm von der Fahrerseite entfernt und einer vertikalen Ebene 600 mm von der dem Fahrzeug gegenüberliegenden Seite gebildet wird, muss mindestens teilweise sichtbar sein, wenn er direkt von V_2 her betrachtet wird (siehe Abbildung 1), unabhängig davon, wo sich der Gegenstand innerhalb dieses Raums befindet, es sei denn, er ist aufgrund eines von den A-Säulen, den Windschutzscheibenwischern oder dem Lenkrad erzeugten toten Winkels nicht sichtbar.

Befindet sich der Fahrersitz im Bereich der Zentrallenkung des Fahrzeugs, dann muss sich der 1 200 mm große zylindrische Gegenstand innerhalb des Raums befinden, der von einer vertikalen Ebene 2 000 mm vor dem Fahrzeug, einer vertikalen Ebene 2 300 mm vor dem Fahrzeug und einer vertikalen Ebene 500 mm von der Fahrzeugseite entfernt gebildet wird, befinden (siehe Abbildung 2).

Abbildung 1

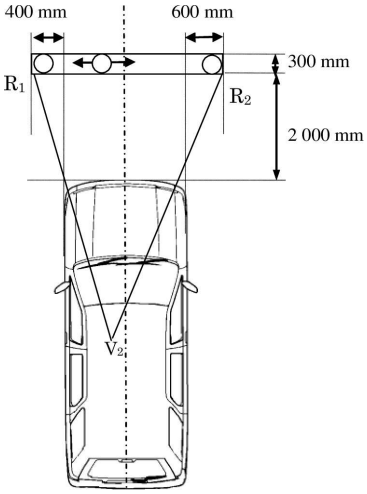
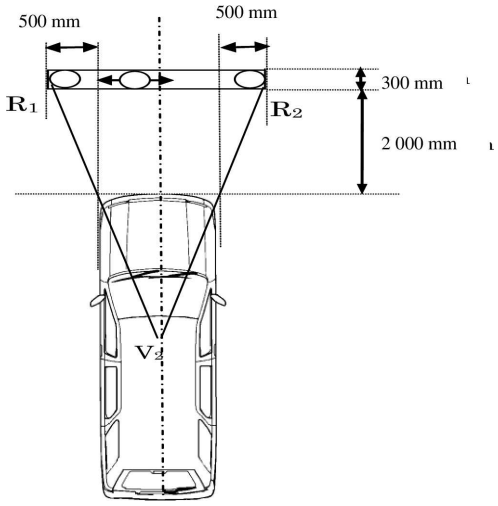


Abbildung 2



5.2. Lage der V-Punkte

5.2.1. Die Lage der V-Punkte zum R-Punkt ist aus den in Tabelle I und IV angegebenen XYZ-Koordinaten des dreidimensionalen Bezugssystems zu ersehen.

5.2.2. In Tabelle I sind die Grundkoordinaten für einen konstruktiv festgelegten Rückenlehnenwinkel von 25° angegeben. Die positive Richtung der Koordinaten ist in Anhang 4 Anlage Abbildung 1 zu angegeben.

Tabelle I

V-Punkt	X	Y	Z
V_1	68 mm	- 5 mm	665 mm
V_2	68 mm	- 5 mm	589 mm

5.3. Lage der P-Punkte

5.3.1. Die Lage der P-Punkte zum R-Punkt ist aus den in den Tabellen II, III und IV angegebenen XYZ-Koordinaten des dreidimensionalen Bezugssystems zu ersehen.

5.3.1.1. In Tabelle II sind die Grundkoordinaten für einen konstruktiv festgelegten Rückenlehnenwinkel von 25° festgelegt. Die positive Richtung der Koordinaten ist in Anhang 4 Anlage Abbildung 1 aufgeführt.

Der Punkt P_m ist die Schnittstelle zwischen der Verbindungsgeraden der Punkte P_1 und P_2 und der vertikalen Längsebene, die durch den R-Punkt verläuft.

Tabelle II

P-Punkt	X	Y	Z
P_1	35 mm	- 20 mm	627 mm
P_2	63 mm	47 mm	627 mm
P_m	43,36 mm	0 mm	627 mm

5.3.1.2. In Tabelle III sind die Werte angegeben, um die die x-Koordinaten von P_1 und P_2 zusätzlich korrigiert werden müssen, wenn der in Absatz 2.16 definierte horizontale Sitzverstellbereich 108 mm überschreitet. Die positive Richtung der Koordinaten ist in Anhang 4 Anlage Abbildung 1 angegeben.

Tabelle III

Horizontaler Sitzverstellbereich	Δx
108 bis 120 mm	- 13 mm
121 bis 132 mm	- 22 mm
133 bis 145 mm	- 32 mm
146 bis 158 mm	- 42 mm
> 158 mm	- 48 mm

5.4. Korrektur für konstruktiv festgelegte Rückenlehnenwinkel, die nicht 25° betragen

In Tabelle IV sind die Werte angegeben, um die die x- und z-Koordinaten jedes P-Punkts und jedes V-Punkts zusätzlich korrigiert werden müssen, wenn der konstruktiv festgelegte Rückenlehnenwinkel nicht 25° beträgt. Die positive Richtung der Koordinaten ist in Anhang 4 Anlage Abbildung 1 angegeben.

Tabelle IV

Rückenlehnen-winkel (in °)	Horizontale Koordinaten Δx	Vertikale Koordinaten Δz	Rückenlehnen-winkel (in °)	Horizontale Koordinaten Δx	Vertikale Koordinaten Δz
5	- 186 mm	28 mm	23	- 18 mm	5 mm
6	- 177 mm	27 mm	24	- 9 mm	3 mm
7	- 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	- 157 mm	27 mm	26	9 mm	- 3 mm
9	- 147 mm	26 mm	27	17 mm	- 5 mm
10	- 137 mm	25 mm	28	26 mm	- 8 mm
11	- 128 mm	24 mm	29	34 mm	- 11 mm
12	- 118 mm	23 mm	30	43 mm	- 14 mm
13	- 109 mm	22 mm	31	51 mm	- 18 mm
14	- 99 mm	21 mm	32	59 mm	- 21 mm
15	- 90 mm	20 mm	33	67 mm	- 24 mm

Rückenlehnen-winkel (in °)	Horizontale Koordinaten Δx	Vertikale Koordinaten Δz	Rückenlehnen-winkel (in °)	Horizontale Koordinaten Δx	Vertikale Koordinaten Δz
16	- 81 mm	18 mm	34	76 mm	- 28 mm
17	- 72 mm	17 mm	35	84 mm	- 32 mm
18	- 62 mm	15 mm	36	92 mm	- 35 mm
19	- 53 mm	13 mm	37	100 mm	- 39 mm
20	- 44 mm	11 mm	38	108 mm	- 43 mm
21	- 35 mm	9 mm	39	115 mm	- 48 mm
22	- 26 mm	7 mm	40	123 mm	- 52 mm

5.5. Lage der E-Punkte

5.5.1. Der Abstand zwischen den Punkten E_1 bzw. E_2 und P_1 beträgt je 104 mm.

Der Abstand zwischen E_2 und E_1 beträgt 65 mm (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 4).

5.5.2. Die Verbindungsgerade der Punkte E_1 und E_2 ist um P_1 zu schwenken, bis die Tangente, die E_1 am äußeren Rand des Schnitts 2 der A-Säule auf der Fahrerseite berührt, mit der Geraden E_1-E_2 einen rechten Winkel bildet (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 3).

5.5.3. Der Abstand zwischen den Punkten E_3 bzw. E_4 und P_2 beträgt je 104 mm. Der Abstand zwischen E_3 und E_4 beträgt 65 mm (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 4).

5.5.4. Die Verbindungsgerade der Punkte E_3 und E_4 ist um P_2 zu schwenken, bis die Tangente, die E_4 am äußeren Rand des Schnitts 2 der A-Säule auf der Beifahrerseite berührt, mit der Geraden E_3-E_4 einen rechten Winkel bildet (siehe Anhang 4 Anlage Abbildung 3).

6. Prüfverfahren

6.1. Sichtfeld des Fahrers

6.1.1. Die primären Bezugspunkte des Fahrzeugs werden nach dem in Anhang 4 beschriebenen Verfahren auf das dreidimensionale Bezugssystem übertragen.

6.1.2. Die Lage der Punkte V_1 und V_2 zum R-Punkt wird durch die XYZ-Koordinaten des dreidimensionalen Bezugssystems bestimmt und ist in Absatz 5.2.2 Tabelle I und Absatz 5.4 Tabelle IV angegeben. Die Windschutzscheibenbezugspunkte nach Absatz 5.1.1 ergeben sich dann aus den korrigierten V-Punkten.

6.1.3. Die in XYZ-Koordinaten des dreidimensionalen Bezugssystems angegebene Lage der P-Punkte, des R-Punkts und der Mittellinie des Sitzplatzes des Fahrers zueinander wird nach den Tabellen II und III in Absatz 5.3 bestimmt. Die Korrekturen für konstruktiv festgelegte Rückenlehnenwinkel, die nicht 25° betragen, sind in Absatz 5.4 Tabelle IV angegeben.

6.1.4. Der Verdeckungswinkel (siehe Absatz 5.1.2) ist auf den geneigten Ebenen nach Anhang 4 Anlage Abbildung 2 zu messen. Die Lage der mit E_1 und E_2 beziehungsweise E_3 und E_4 verbundenen Punkte P_1 und P_2 zueinander ist aus Anhang 4 Anlage Abbildung 5 ersichtlich.

6.1.4.1. Die Gerade E_1-E_2 wird gemäß Absatz 5.5.2 angelegt. Der Verdeckungswinkel der A-Säule auf der Fahrerseite wird nach Absatz 5.1.2.1.1 gemessen.

6.1.4.2. Die Gerade E_3-E_4 wird gemäß Absatz 5.5.4 angelegt. Der Verdeckungswinkel der A-Säule auf der Beifahrerseite wird nach Absatz 5.1.2.1.2 gemessen.

6.1.5. Der Hersteller kann den Verdeckungswinkel entweder am Fahrzeug oder anhand der Konstruktionszeichnungen messen. Im Zweifelsfall können die technischen Dienste verlangen, dass die Prüfungen am Fahrzeug durchgeführt werden.

6.2.1. Ist das Lenkrad verstellbar, muss es sich in der vom Hersteller angegebenen normalen Stellung oder, falls dies nicht möglich ist, in der zwischen den Grenzen seiner Einstellbereiche liegenden Mittelstellung befinden.

6.2.2. Ist die Position des Sichtfeldassistenten verstellbar, muss es sich in der vom Hersteller angegebenen normalen Position oder, falls dies nicht möglich ist, in der Mitte zwischen den Grenzen seiner Einstellbereiche befinden.

7. Änderungen des Fahrzeugtyps und Erweiterung der Genehmigung

7.1. Jede Änderung eines Fahrzeugtyps im Sinne von Absatz 2.2 ist der Typgenehmigungsbehörde mitzuteilen, die die Genehmigung für den Fahrzeugtyp erteilt hat. Die Typgenehmigungsbehörde kann dann:

7.1.1. entweder zu dem Schluss gelangen, dass die vorgenommenen Änderungen keine nennenswerten nachteiligen Wirkungen haben und der Fahrzeugtyp weiterhin die Voraussetzungen für die Genehmigung erfüllt, und die Genehmigung erweitern,

7.1.2. oder zu dem Schluss gelangen, dass der Fahrzeugtyp die Voraussetzungen für die Genehmigung nicht mehr erfüllt und dass vor der Erweiterung der Genehmigung weitere Prüfungen erforderlich sind.

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

7.3. Die Typgenehmigungsbehörde unterrichtet die anderen Vertragsparteien mit dem Mitteilungsblatt in Anhang 2 dieser Regelung über die Erweiterung der Genehmigung. Sie teilt jeder Erweiterung eine laufende Nummer zu, die sogenannte Erweiterungsnummer.

8. Übereinstimmung der Produktion

8.1. Die Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion müssen mit den Bestimmungen in Anlage 2 zum Übereinkommen (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) übereinstimmen und den folgenden Anforderungen entsprechen:

8.2. Jedes Fahrzeug, das nach dieser Regelung genehmigt wurde, muss hinsichtlich der Herstellung dem genehmigten Fahrzeugtyp entsprechen und die Anforderungen gemäß Absatz 5 erfüllen.

8.3. Die Typgenehmigungsbehörde, die die Genehmigung erteilt hat, kann jederzeit die Übereinstimmung der Kontrollmethoden für jede Produktionseinheit überprüfen. Diese Überprüfungen werden normalerweise einmal alle zwei Jahre durchgeführt.

9. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion

9.1. Die für einen Fahrzeugtyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Anforderungen des Absatzes 8 nicht eingehalten sind.

9.2. Nimmt eine Vertragspartei eine von ihr erteilte Genehmigung zurück, so hat sie davon unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

10. Endgültige Einstellung der Produktion

Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion eines gemäß dieser Regelung genehmigten Fahrzeugtyps vollständig ein, so unterrichtet er hierüber die Typgenehmigungsbehörde, die die Genehmigung erteilt hat. Diese benachrichtigt ihrerseits die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt, das dem Muster in Anhang 1 dieser Reglung entspricht.

11. Namen und Anschriften der technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden

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

12. Übergangsbestimmungen

12.1. Nach dem Datum des Inkrafttretens der Änderungsserie 01 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Typgenehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 01 geänderten Fassung versagen.

12.2. Nach Ablauf einer Frist von 24 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Änderungsserie 01 zu dieser Regelung dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Typgenehmigungen nur dann erteilen, wenn der zu genehmigende Fahrzeugtyp den Anforderungen dieser Regelung in der Fassung der Änderungsserie 01 entspricht.

12.3. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen die Erweiterung von Genehmigungen für bestehende Typen, die gemäß der ursprünglichen Fassung dieser Regelung genehmigt worden sind, nicht verweigern.

12.4. Auch nach dem Inkrafttreten der Änderungsserie 01 zu dieser Regelung bleiben Typgenehmigungen für Fahrzeuge, die nach der ursprünglichen Fassung dieser Regelung genehmigt worden sind, gültig. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, erkennen diese Typgenehmigungen weiterhin an.

12.5. Ungeachtet dieser Übergangsbestimmungen sind Vertragsparteien, die diese Regelung nach Inkrafttreten der Änderungsserie 01 in Kraft setzen, nicht verpflichtet, Genehmigungen anzuerkennen, die nach der ursprünglichen Fassung dieser Regelung erteilt worden sind.

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

12.7. Ab dem 1. September 2023 sind Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, nicht verpflichtet, Typgenehmigungen nach der vorhergehenden Änderungsserie, die erstmals nach dem 1. September 2023 erteilt wurden, anzuerkennen.

12.8. Bis 1. September 2024 sind die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, verpflichtet, Typgenehmigungen nach der vorhergehenden Änderungsserie, die erstmals vor dem 1. September 2023 erteilt wurden, anzuerkennen.

12.9. Ab dem 1. September 2024 sind Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, nicht verpflichtet, Typgenehmigungen anzuerkennen, die nach der vorhergehenden Änderungsserie zu dieser Regelung erteilt wurden.

12.10. Abweichend von den vorstehenden Übergangsbestimmungen sind Vertragsparteien, die diese Regelung erst nach Inkrafttreten der neuesten Änderungsserie anwenden, nicht verpflichtet, Typgenehmigungen anzuerkennen, die gemäß dieser Regelung in der Fassung einer der vorhergehenden Änderungsserien erteilt worden sind.

12.11. Unbeschadet des Absatzes 12.4 müssen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, weiterhin die nach der vorhergehenden Änderungsserie zu dieser Regelung erteilten Typgenehmigungen für Fahrzeuge/Fahrzeugsysteme anerkennen, die von den durch die Änderungsserie 02 eingeführten Änderungen nicht betroffen sind.

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

12.13. Ab dem 1. September 2026 sind Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, nicht verpflichtet, Typgenehmigungen nach der vorhergehenden Änderungsserie, die erstmals nach dem 1. September 2026 erteilt wurden, anzuerkennen.

12.14. Bis 1. September 2030 sind die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, verpflichtet, Typgenehmigungen nach der vorhergehenden Änderungsserie, die erstmals vor dem 1. September 2026 erteilt wurden, anzuerkennen.

12.15. Ab dem 1. September 2030 sind Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, nicht verpflichtet, Typgenehmigungen anzuerkennen, die nach der vorhergehenden Änderungsserie zu dieser Regelung erteilt wurden.

12.16. Unbeschadet der Absätze 12.13 und 12.15 müssen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, weiterhin die nach der vorhergehenden Änderungsserie zu dieser Regelung erteilten Typgenehmigungen für Fahrzeugtypen anerkennen, die von den durch die Änderungsserie 03 eingeführten Änderungen nicht betroffen sind (z. B. Fahrzeuge ohne Sichtfeldassistenten).

12.17. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen Typgenehmigungen nach allen vorhergehenden Änderungsserien zu dieser Regelung erteilen.

12.18. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, erteilen weiterhin Erweiterungen von Genehmigungen nach einer der vorhergehenden Änderungsserien zu dieser Regelung.

ANHANG 1

Mitteilung

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



ausfertigende Stelle: Bezeichnung der Behörde:
.....
.....
.....

über die ([2]): Erteilung der Genehmigung

Erweiterung der Genehmigung

Versagung der Genehmigung

Rücknahme der Genehmigung

Endgültige Einstellung der Produktion

für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich des Sichtfelds des Fahrers nach vorn nach der Regelung Nr. 125

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

1. Handelsmarke: .....
2. Typ und Handelsmarken: .....
3. Name und Anschrift des Herstellers: .....
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers: .....

   .....
5. Kurze Beschreibung des Fahrzeugs: .....
6. Daten zur Bestimmung des R-Punkts der vom Hersteller für den Fahrer vorgesehenen Sitzposition in Bezug auf die Lage der primären Bezugspunkte: .....
7. Kennzeichnung, Anordnung und relative Lage der primären Bezugspunkte: .....
8. Fahrzeug zur Genehmigung vorgeführt am: .....
9. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt: .....
10. Datum des Prüfberichts des technischen Dienstes: .....
11. Nummer des Prüfberichts des technischen Dienstes: .....
12. Die Genehmigung hinsichtlich des Sichtfelds des Fahrers wird erteilt/versagt[2]:
13. Ort: .....
14. Datum: .....
15. Unterschrift: .....

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

16. Folgende Unterlagen, die die Nummer der Genehmigung tragen, sind dieser Mitteilung beigefügt:

…… Maßzeichnungen

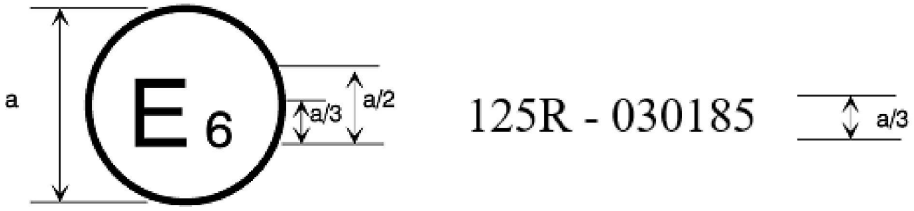
…… Explosionsdarstellung oder Fotografie des Fahrgastraums

17. Bemerkungen: ……

ANHANG 2

Anordnungen der Genehmigungszeichen

(siehe Absätze 4.4 bis 4.4.2 dieser Regelung)



a = min. 8 mm

Das oben dargestellte, an einem Fahrzeug angebrachte Genehmigungszeichen bedeutet, dass dieser Fahrzeugtyp hinsichtlich des Sichtfelds des Fahrers nach vorn nach der UN-Regelung Nr. 125 in Belgien (E 6) genehmigt worden ist. Aus den ersten beiden Ziffern der Genehmigungsnummer geht hervor, dass die Genehmigung nach den Anforderungen der UN-Regelung Nr. 125 in der Fassung der Änderungsserie 03 erteilt worden ist.

ANHANG 3

Verfahren zur Bestimmung des H-Punkts und des tatsächlichen Rumpfwinkels für Sitzplätze in Kraftfahrzeugen ([1])

Anlage 1 — Beschreibung der dreidimensionalen H-Punkt-Maschine (3-D-H-Maschine)[1]

Anlage 2 — Dreidimensionales Bezugssystem[1]

Anlage 3 — Bezugsdaten für die Sitzplätze[1]

([1]) Das Verfahren wird in der Gemeinsamen Entschließung Nr. 1 (M.R.1) Beiblatt 6 (Dokument ECE/TRANS/WP.29/1101/Amend.5) beschrieben — siehe https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

ANHANG 4

Methode zur Bestimmung der dimensionalen Beziehungen zwischen den primären Bezugspunkten des Fahrzeugs und dem dreidimensionalen Bezugssystem

1. Beziehung zwischen Bezugssystem und den primären Bezugspunkten des Fahrzeugs

   Zur Bestimmung spezifischer Abmessungen an oder in einem zur Prüfung für die Genehmigung nach dieser Regelung vorgeführten Fahrzeug ist die Beziehung zwischen den der Fahrzeugkonstruktion zugrunde liegenden Koordinaten im dreidimensionalen Bezugssystem nach Absatz 2.3 dieser Regelung und der Lage der primären Bezugspunkte nach Absatz 2.4 dieser Regelung genau zu bestimmen, damit festgestellt werden kann, wo bestimmte in den Konstruktionszeichnungen des Fahrzeugherstellers angegebene Punkte an dem nach diesen Zeichnungen gefertigten tatsächlichen Fahrzeug liegen.

2. Methode zur Bestimmung der Beziehung zwischen Bezugssystem und Bezugspunkten

   Hierzu ist eine Standflächenbezugsebene zu konstruieren, auf die die x-x-Achse und die y-y-Achse aufgetragen sind. Die Methode hierfür ist in Abbildung 6 der Anlage zu diesem Anhang dargestellt: Die Bezugsebene ist eine feste, glatte und ebene Fläche, auf der das Fahrzeug steht und hat zwei Messskalen, die fest mit ihrer Oberfläche verbunden sind; diese sind in Millimeter unterteilt, wobei die x-x-Skala mindestens 8 m und die y-y-Skala mindestens 4 m lang sein muss. Die beiden Skalen sind wie in Abbildung 6 der Anlage zu diesem Anhang dargestellt rechtwinklig zueinander anzuordnen. Der Schnittpunkt der Skalen ist der Bodennullpunkt.

3. Prüfung der Bezugsebene

   Zur Erfassung von Unebenheiten der Bezugsebene oder der Prüffläche sind ihre Höhenabweichungen gegenüber dem Bodennullpunkt entlang der x- und der y-Skala in Abständen von 250 mm zu messen und aufzuzeichnen, damit bei der Prüfung des Fahrzeugs entsprechende Korrekturen vorgenommen werden können.

4. Tatsächliche Prüfstellung

   Zum Ausgleich geringfügiger Abweichungen der Bodenfreiheit usw. muss eine Möglichkeit vorhanden sein, die Bezugspunkte vor weiteren Messungen an den richtigen Koordinaten in Bezug auf die Konstruktionszeichnungen einzutragen. Außerdem muss es möglich sein, geringfügige Korrekturen in Quer- und/oder Längsrichtung vorzunehmen, damit das Fahrzeug im Bezugssystem sorgfältig ausgerichtet werden kann.

5. Ergebnisse

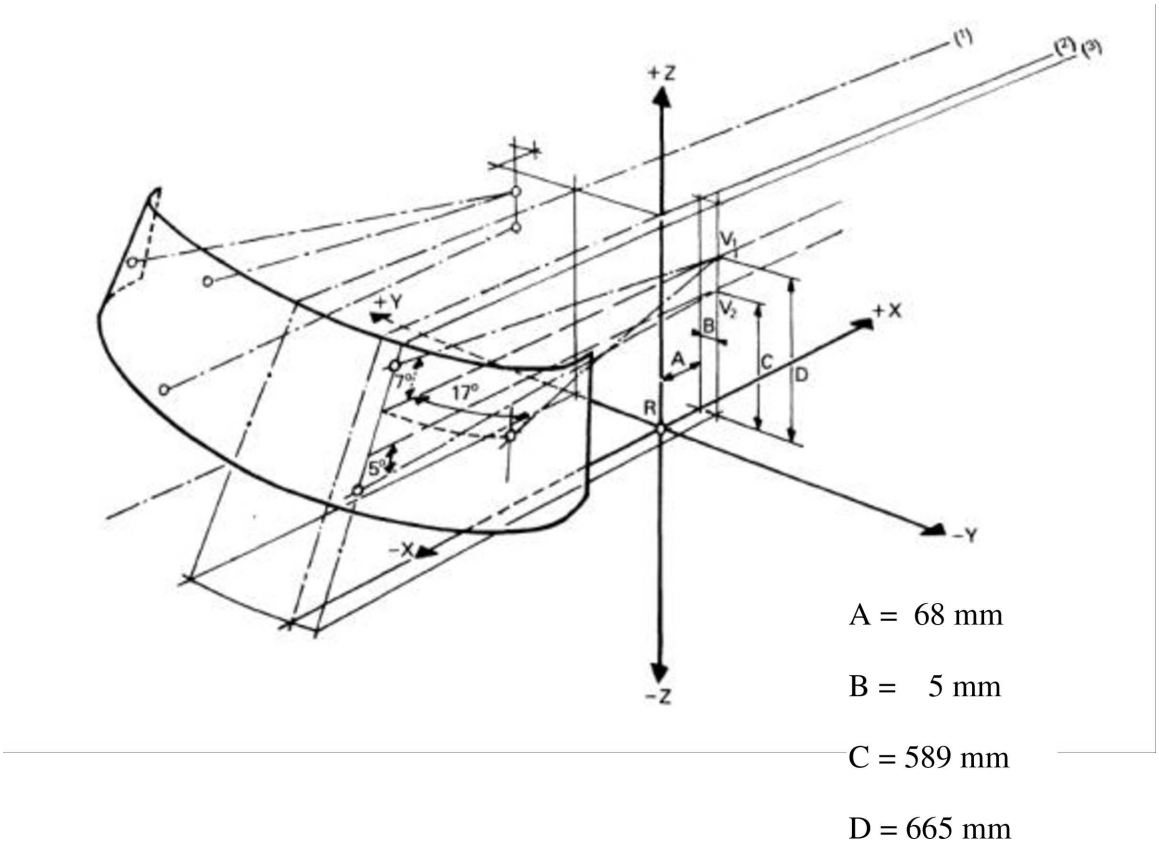
   Die Lage der für die Prüfung der Anforderungen an die Sicht nach vorn maßgebenden Punkte kann bestimmt werden, nachdem das Fahrzeug ordnungsgemäß und den Konstruktionszeichnungen entsprechend im Bezugssystem positioniert ist.

   Zur Prüfung dieser Anforderungen können Theodoliten, Lichtquellen oder Schatten erzeugende Einrichtungen sowie sonstige Einrichtungen verwendet werden, mit denen sich nachweislich gleichwertige Ergebnisse erzielen lassen.

Anhang 4 — Anlage

Abbildung 1

Bestimmung der V-Punkte



(1) Spur der Längsmittelebene des Fahrzeugs.

(2) Spur der vertikalen Ebene durch R.

(3) Spur der vertikalen Ebene durch V_1 und V_2.

Abbildung 2

Betrachtete Punkte auf den A-Säulen

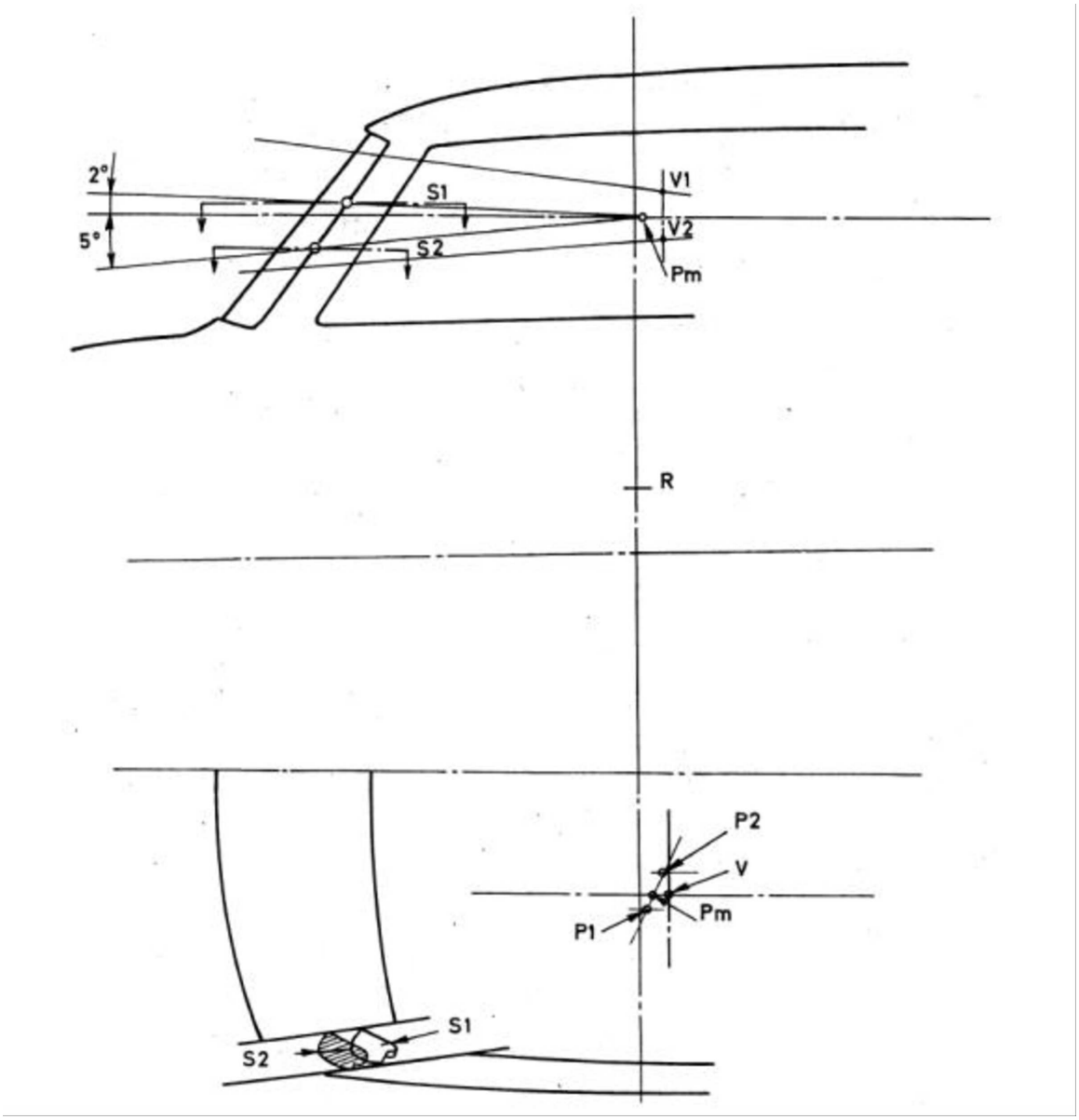


Abbildung 3

Verdeckungswinkel

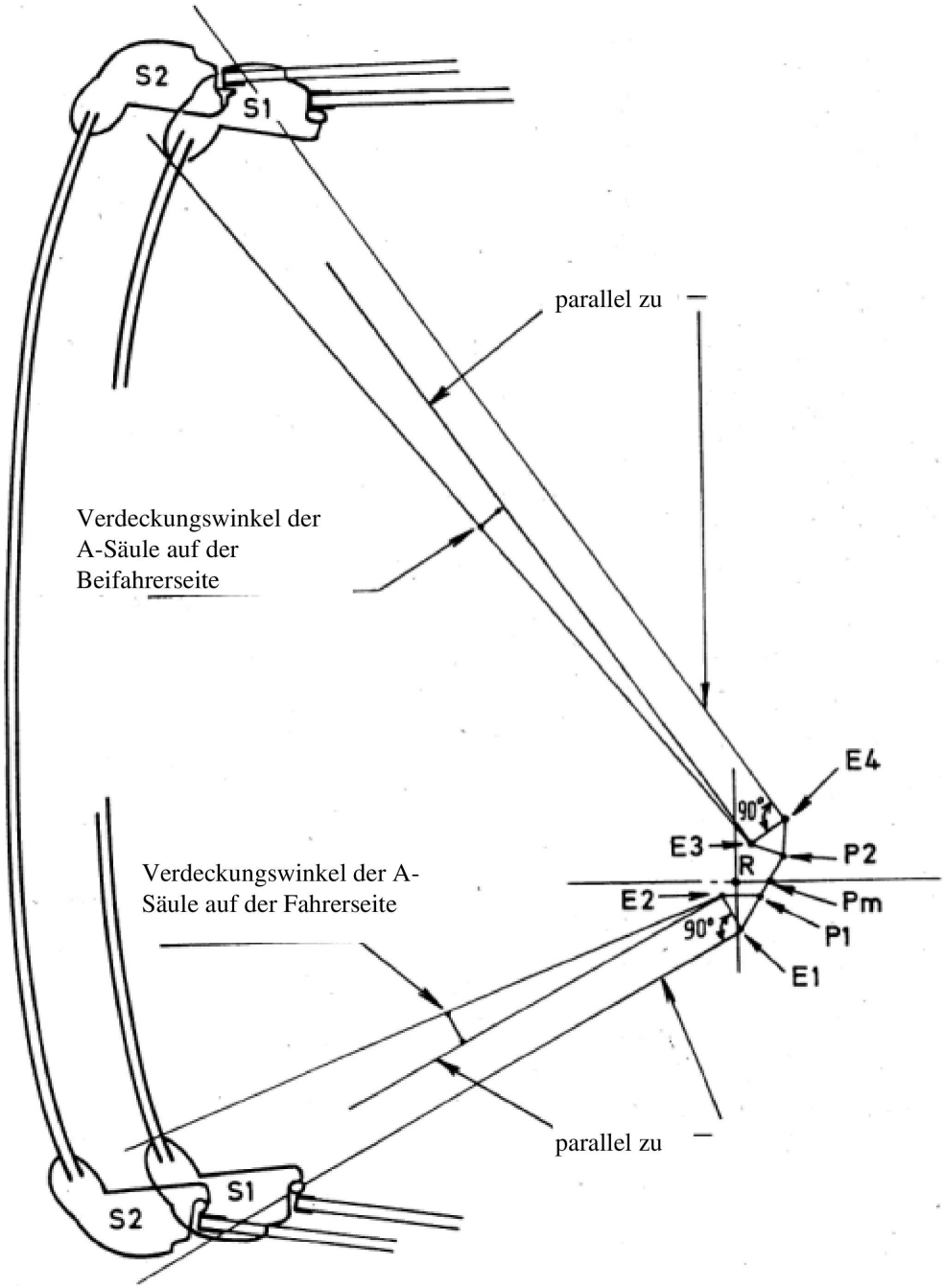
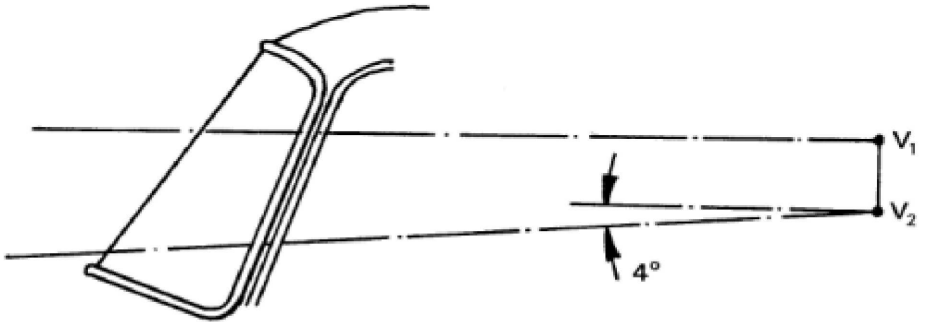


Abbildung 4

Bewertung von Verdeckungen im direkten Sichtfeld des Fahrers in einem Winkel von 180° nach vorn



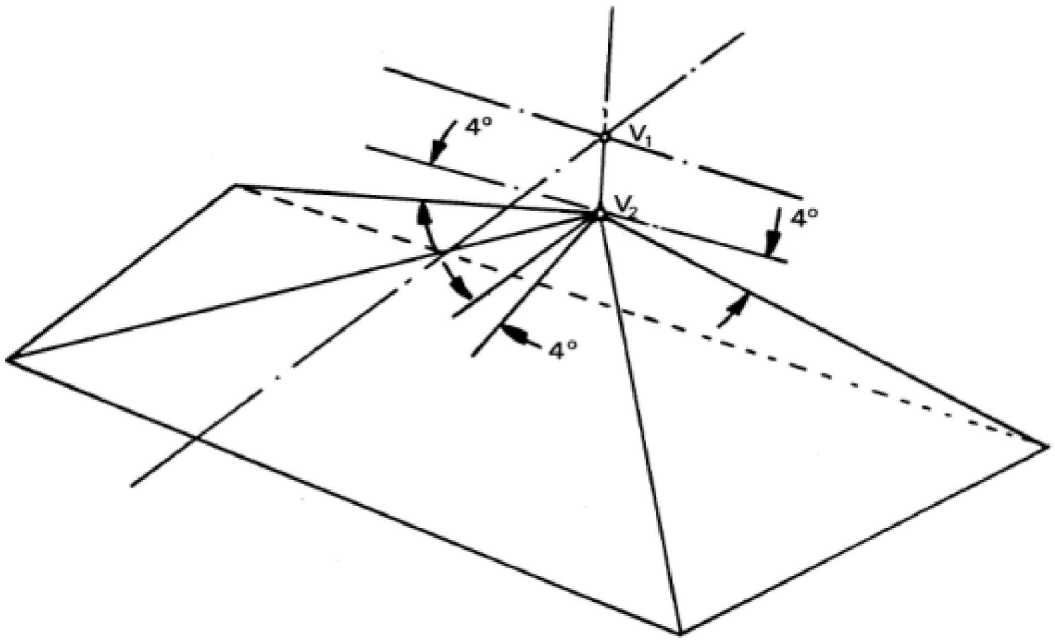


Abbildung 5

Aufmaßskizze mit der relativen Lage der E- und P-Punkte

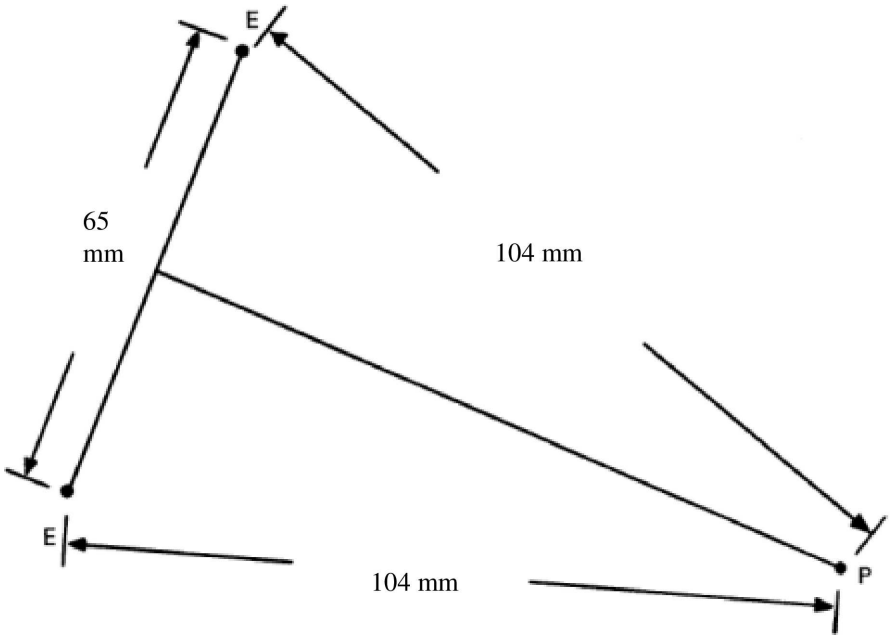


Abbildung 6

Standflächenbezugsebene

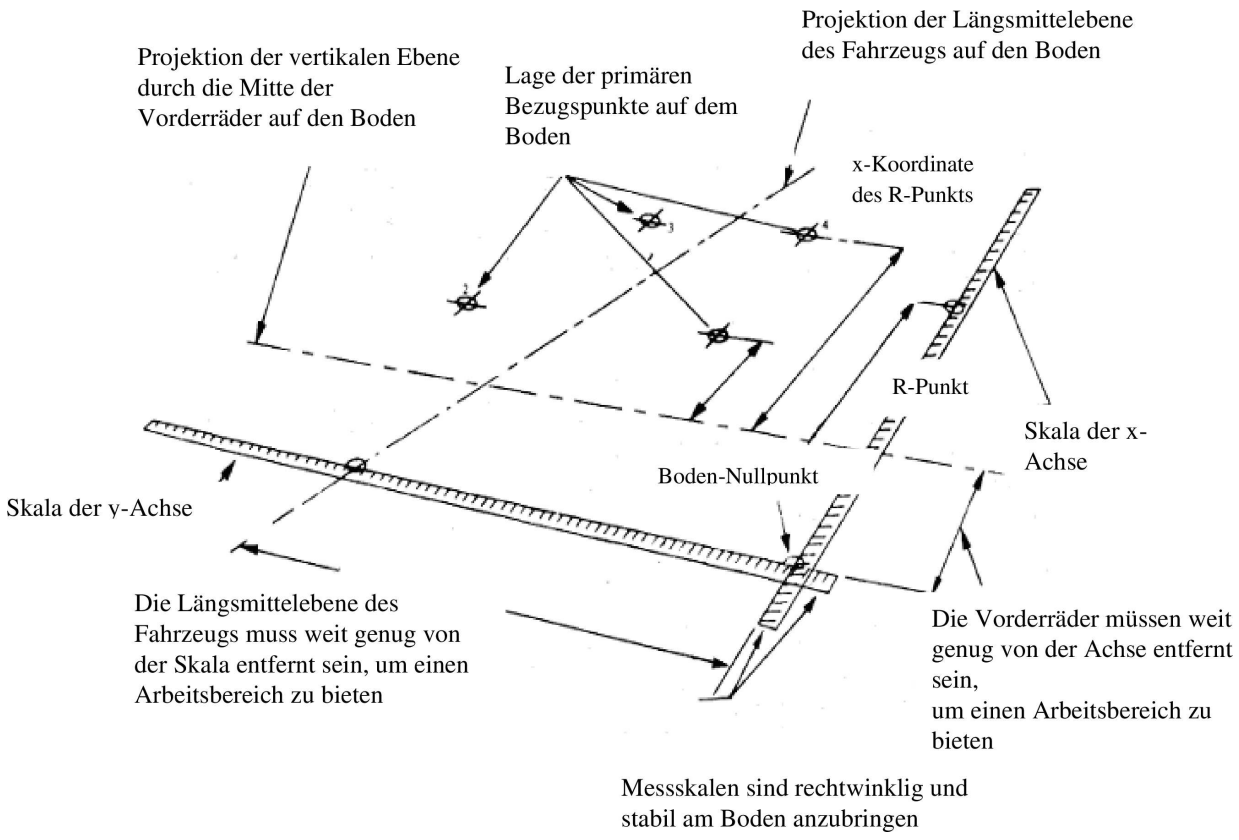


Abbildung 7

Abgrenzung des Bereichs „S“

(siehe Absatz 5.1.3.2 dieser Regelung)

