

## II

(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

## RAT

## RICHTLINIE DES RATES

vom 29. März 1977

zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Geräuschpegel in Ohrenhöhe der Fahrer von land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen auf Rädern

(77/311/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN  
GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen  
Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments <sup>(1)</sup>,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(2)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Um die praktische Anwendung des EWG-Betriebserlaubnisverfahrens, das Gegenstand der Richtlinie 74/150/EWG des Rates vom 4. März 1974 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen auf Rädern <sup>(3)</sup> ist, zu ermöglichen, müssen Vorschriften zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit, insbesondere zum Schutz des Gehörs der landwirtschaftlichen Arbeitnehmer, die diese Zugmaschinen führen, vorgesehen werden.

Diese Vorschriften sind um so notwendiger, als in den Rechtsvorschriften von nur zwei Mitgliedstaaten präzise

Bestimmungen enthalten sind, die sich auf den Geräuschpegel in Ohrenhöhe der Fahrer der obengenannten Zugmaschinen beziehen.

Die Unterschiede in den obenerwähnten einzelstaatlichen Rechtsvorschriften können den Warenverkehr innerhalb der Gemeinschaft behindern und stellen damit ein Hindernis für die Errichtung und das Funktionieren des Gemeinsamen Marktes dar —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

*Artikel 1*

(1) Im Sinne dieser Richtlinie gelten als Zugmaschine (das ist eine land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschine) alle Kraftfahrzeuge auf Rädern oder Raupenkettensystemen mit wenigstens zwei Achsen, deren Funktion im wesentlichen in der Zugleistung besteht und die besonders zum Ziehen, Schieben, Tragen oder zur Betätigung bestimmter Geräte, Maschinen oder Anhänger eingerichtet sind, die zur Verwendung in land- oder forstwirtschaftlichen Betrieben bestimmt sind. Sie kann zum Transport einer Last und von Beifahrern ausgerüstet sein.

(2) Diese Richtlinie gilt nur für die in Absatz 1 definierten Zugmaschinen mit Luftbereifung und zwei Achsen sowie einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit zwischen 6 und nicht mehr als 25 km/h.

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. C 127 vom 18. 10. 1974, S. 34.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. C 125 vom 16. 10. 1974, S. 30.

<sup>(3)</sup> ABl. Nr. L 84 vom 28. 3. 1974, S. 10.

*Artikel 2*

(1) Die Mitgliedstaaten dürfen die EWG-Betriebserlaubnis, die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung, den Verkauf, die Zulassung oder die Inbetriebnahme einer Zugmaschine aus Gründen des Geräuschpegels in Ohrenhöhe des Fahrers nicht verweigern, wenn dieser Geräuschpegel folgende Grenzwerte nicht überschreitet:

90 dB (A), gemessen unter den in Anhang I vorgesehenen Bedingungen

oder

86 dB (A), gemessen unter den in Anhang II vorgesehenen Bedingungen.

Während einer Übergangszeit, die zu einem Zeitpunkt ausläuft, der nach dem Verfahren des Artikels 13 der Richtlinie 74/150/EWG bis zum 1. Oktober 1981 festgesetzt wird, werden die vorstehenden Grenzwerte bei Messungen nach Anhang I Nummer 3.2.1.1 und Anhang II Nummer 3.2.2.1 um 6 dB (A) erhöht.

(2) Während einer Übergangszeit, die zu einem Zeitpunkt ausläuft, der nach dem Verfahren des Artikels 13 der Richtlinie 74/150/EWG bis zum 1. Oktober 1981 festgesetzt wird, können die Mitgliedstaaten die Erteilung der Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung, den Verkauf, die Zulassung oder die Inbetriebnahme bei Zugmaschinen ohne Führerhaus gestatten, wenn der Geräuschpegel folgende Grenzwerte nicht überschreitet:

96 dB (A), gemessen unter den in Anhang I vorgesehenen Bedingungen

oder

92 dB (A), gemessen unter den in Anhang II vorgesehenen Bedingungen.

*Artikel 3*

Als Führerhaus im Sinne dieser Richtlinie gilt jeder Aufbau mit steifen Bauteilen, durchsichtig oder undurchsichtig, der den Fahrer von allen Seiten umschließt sowie ihn nach außen abschirmt, und der während des Einsatzes ständig geschlossen bleiben kann.

*Artikel 4*

Die Mitgliedstaaten treffen alle geeigneten Maßnahmen, damit bei der Verkaufsdarbietung und bei der Werbung für Zugmaschinen alles unterbleibt, wodurch den Zugmaschinen Eigenschaften in bezug auf den Geräuschpegel in Ohrenhöhe des Fahrers zugeschrieben würden, die sie nicht besitzen.

*Artikel 5*

Änderungen, die zur Anpassung der Vorschriften der Anhänge an den technischen Fortschritt notwendig sind, werden nach dem Verfahren des Artikels 13 der Richtlinie 74/150/EWG erlassen.

*Artikel 6*

(1) Die Mitgliedstaaten setzen die erforderlichen Maßnahmen in Kraft, um dieser Richtlinie binnen 18 Monaten nach ihrer Bekanntgabe nachzukommen, und setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

*Artikel 7*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 29. März 1977.

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

G. KAUFMAN

## ANHANG I

## MESSGERÄT, MESSBEDINGUNGEN UND MESSVERFAHREN

## 1. MESSGRÖSSE UND MESSGERÄT

## 1.1. Meßgröße

Es wird der A-bewertete Schallpegel in dB, abgekürzt dB (A), gemessen.

## 1.2. Meßgerät

Die Messung des Geräuschpegels in Ohrenhöhe des Fahrers wird mit einem Lautstärke-Meßgerät vorgenommen, das der in der Veröffentlichung Nr. 179, erste Auflage 1965, der Internationalen Elektrotechnischen Kommission beschriebenen Bauart entspricht.

Bei schwankender Anzeige sind die Mittelwerte der Maximalwerte abzulesen.

## 2. MESSBEDINGUNGEN

Die Messungen werden unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

- 2.1. Die Zugmaschine muß leer sein, das heißt ohne Sonderzubehör, jedoch mit Kühlflüssigkeit, Schmiermittel, Kraftstoff, Werkzeug und Fahrer. Letzterer darf keine übermäßig dicke Kleidung, keinen Schal und keinen Hut tragen. Auf der Zugmaschine dürfen sich keine akustisch störenden Gegenstände befinden.
- 2.2. Die Reifen müssen die vom Hersteller der Zugmaschine vorgeschriebenen Luftdrücke aufweisen; Motor, Getriebe und Antriebsachsen müssen annähernd normale Betriebstemperatur haben, und die Kühlerjalousie (soweit vorhanden) ist während der Messung vollständig geöffnet zu halten.
- 2.3. Vom Motor selbst oder unabhängig angetriebene Zusatzeinrichtungen, zum Beispiel Scheibenwischer, Heizgebläse, Zapfwelle usw., sind während der Messung abzuschalten, wenn hierdurch der Geräuschpegel beeinflusst wird; Einrichtungen, die unter üblichen Verhältnissen mitlaufen, zum Beispiel der Kühlventilator für den Motor, müssen während der Dauer der Messung in Betrieb sein.
- 2.4. Die Fahrstrecke muß sich in einer freien und möglichst geräuscharmen Umgebung befinden; als Fahrstrecke eignet sich zum Beispiel eine freie Fläche von 50 Meter Halbmesser, deren mittlerer Teil über mindestens 20 Meter Halbmesser praktisch horizontal verlaufen muß, oder eine horizontale Fahrstrecke, die eine feste, möglichst ebene und möglichst fugenlose Fahrbahn hat. Die Fahrbahn muß möglichst sauber und trocken sein (z. B. ohne Splitt, Laub, Schnee usw.). Neigungen und Unebenheiten der Fahrbahn sind nur zulässig, wenn die dadurch verursachten Schwankungen des Geräuschpegels innerhalb der Fehlergrenzen der Meßgeräte liegen.
- 2.5. Die Fahrbahndecke muß so beschaffen sein, daß die Fahrzeugbereifung kein übermäßiges Geräusch erzeugt.
- 2.6. Die Messungen sind bei klarem Wetter und schwachem Wind vorzunehmen.  
Der Umgebungsgerauschpegel auf Grund von Wind oder anderen Geräuschquellen soll am Ohr des Fahrers mindestens 10 dB (A) unter dem Geräuschpegel der Zugmaschine liegen.
- 2.7. Wird für die Aufzeichnung der Meßwerte ein Fahrzeug verwendet, so ist dieses in einer ausreichenden Entfernung von der Zugmaschine zu fahren oder zu ziehen, so daß jede Interferenz vermieden wird. Während des Meßvorgangs sollen sich im Abstand von 20 Meter beiderseits der Fahrspur sowie je 20 Meter vor und hinter dem Fahrzeug keine die Messung stö-

renden Gegenstände oder reflektierende Flächen befinden. Die Bedingung kann als erfüllt angesehen werden, wenn die hierdurch hervorgerufenen Geräuschpegelschwankungen innerhalb der Fehlergrenzen bleiben; andernfalls ist die Messung für die Zeit der Störung zu unterbrechen.

2.8. Alle Messungen einer Meßreihe müssen auf derselben Fahrstrecke durchgeführt werden.

### 3. MESSVERFAHREN

3.1. Das Mikrophon ist 250 mm seitlich von der Mittelebene des Sitzes anzubringen, und zwar auf der Seite, auf welcher der höhere Geräuschpegel festgestellt wird.

Die Mikrophonmembran ist nach vorn zu richten, der Mittelpunkt des Mikrophons muß sich 790 mm über und 150 mm vor dem in Anhang III beschriebenen Sitzbezugspunkt befinden. Starke Erschütterungen des Mikrophons sind zu vermeiden.

3.2. Um den maximalen Geräuschpegel in dB (A) zu erhalten, ist folgendermaßen vorzugehen:

3.2.1. Bei Zugmaschinen mit serienmäßigem geschlossenen Führerhaus sind sämtliche Öffnungen (z. B. Türen, Fenster usw.) während einer ersten Meßreihe zu verschließen.

3.2.1.1. Während einer zweiten Meßreihe sind sie offenzuhalten — vorausgesetzt, daß sie, wenn sie geöffnet sind, den Straßenverkehr nicht gefährden —; aufklappbare Windschutzscheiben sind jedoch in Schutzstellung zu belassen.

3.2.2. Das Geräusch wird gemessen, wenn am Meßgerät die Anzeigegeschwindigkeit „langsam“ eingestellt ist, und zwar bei der Motorleistung, die dem stärksten Geräusch bei der einer Vorwärtsgeschwindigkeit von 7,25 km/h am nächsten kommenden Getriebestufung entspricht.

Der Drehzahlverstellhebel muß auf voller Drehzahl stehen. Es wird ohne Last begonnen; die Last ist so lange zu steigern, bis sich der maximale Geräuschpegel einstellt. Nach jeder Belastungssteigerung ist so lange zu warten, bis sich der Geräuschpegel für die Messung stabilisiert hat.

3.2.3. Ferner wird mit der Anzeigegeschwindigkeit „langsam“ das Geräusch gemessen, das der dem stärksten Geräusch entsprechenden Motorleistung jeder beliebigen anderen als der unter Nummer 3.2.2. fallenden Getriebestufung entspricht, für die ein Geräuschpegel gemessen wurde, der mindestens 1 dB (A) über dem Geräuschpegel bei der unter Nummer 3.2.2. genannten Geschwindigkeit liegt.

Der Drehzahlverstellhebel muß auf voller Drehzahl stehen. Es wird ohne Last begonnen; die Last ist so lange zu steigern, bis sich der maximale Geräuschpegel einstellt. Nach jeder Belastungssteigerung ist so lange zu warten, bis sich der Geräuschpegel für die Messung stabilisiert hat.

3.2.4. Man ermittelt das Geräusch bei der bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit ohne Last.

3.3. Im Prüfprotokoll sind folgende Geräuschmessungen aufzuführen:

3.3.1. Nach Einschalten derjenigen Getriebestufung, die einer Geschwindigkeit von 7,25 km/h am nächsten kommt;

3.3.2. nach Einschalten jeder beliebigen anderen Getriebestufung, bei der die Bedingungen der Nummer 3.2.3 erfüllt sind;

3.3.3. nach Einschalten der bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit.

### 4. BEURTEILUNG

Die Meßergebnisse gemäß den Nummern 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 und 3.2.4 dürfen den in Artikel 2 genannten Grenzwert nicht übersteigen.

## ANHANG II

## MESSGERÄT, MESSBEDINGUNGEN UND MESSVERFAHREN

## 1. MESSGRÖSSE UND MESSGERÄT

## 1.1. Meßgröße

Es wird der A-bewertete Schallpegel in dB, abgekürzt dB (A), gemessen.

## 1.2. Meßgerät

Die Messung des Geräuschpegels in Ohrenhöhe des Fahrers wird mit einem Lautstärke-Meßgerät vorgenommen, das der in der Veröffentlichung Nr. 179, erste Auflage 1965, der Internationalen Elektrotechnischen Kommission beschriebenen Bauart entspricht.

Bei schwankender Anzeige sind die Mittelwerte der Maximalwerte abzulesen.

## 2. MESSBEDINGUNGEN

Die Messungen werden unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

- 2.1. Die Zugmaschine muß leer sein, das heißt ohne Sonderzubehör, jedoch mit Kühlflüssigkeit, Schmiermittel, Kraftstoff, Werkzeug und Fahrer. Letzterer darf keine übermäßig dicke Kleidung, keinen Schal und keinen Hut tragen. Auf der Zugmaschine dürfen sich keine akustisch störenden Gegenstände befinden.
- 2.2. Die Reifen müssen die vom Hersteller der Zugmaschine vorgeschriebenen Luftdrücke aufweisen; Motor, Getriebe und Antriebsachsen müssen annähernd normale Betriebstemperatur haben, und die Kühlerjalousie (soweit vorhanden) ist während der Messung vollständig geöffnet zu halten.
- 2.3. Vom Motor selbst oder unabhängig angetriebene Zusatzeinrichtungen, zum Beispiel Scheibenwischer, Heizgebläse, Zapfwelle usw. sind während der Messung abzuschalten, wenn hierdurch der Geräuschpegel beeinflusst wird; Einrichtungen, die unter üblichen Verhältnissen mitlaufen, zum Beispiel der Kühlventilator für den Motor, müssen während der Dauer der Messung in Betrieb sein.
- 2.4. Die Fahrstrecke muß sich in einer freien und möglichst geräuscharmen Umgebung befinden; als Fahrstrecke eignet sich zum Beispiel eine freie Fläche von 50 Meter Halbmesser, deren mittlerer Teil über mindestens 20 Meter Halbmesser praktisch horizontal verlaufen muß, oder eine horizontale Fahrstrecke, die eine feste, möglichst ebene und möglichst fugenlose Fahrbahn hat. Die Fahrbahn muß möglichst sauber und trocken sein (z. B. ohne Splitt, Laub, Schnee usw.). Neigungen und Unebenheiten der Fahrbahn sind nur zulässig, wenn die dadurch verursachten Schwankungen des Geräuschpegels innerhalb der Fehlergrenzen der Meßgeräte liegen.
- 2.5. Die Fahrbahndecke muß so beschaffen sein, daß die Fahrzeugbereifung kein übermäßiges Geräusch erzeugt.
- 2.6. Die Messungen sind bei klarem Wetter und schwachem Wind vorzunehmen.  
Der Umgebungsgerauschpegel auf Grund von Wind oder anderen Geräuschquellen soll am Ohr des Fahrers mindestens 10 dB (A) unter dem Geräuschpegel der Zugmaschine liegen.
- 2.7. Wird für die Aufzeichnung der Meßwerte ein Fahrzeug verwendet, so ist dieses in einer ausreichenden Entfernung von der Zugmaschine zu fahren oder zu ziehen, so daß jede Interferenz vermieden wird. Während des Meßvorgangs sollen sich im Abstand von 20 Meter beiderseits der Fahrspur sowie je 20 Meter vor und hinter dem Fahrzeug keine die Messung stö-

renden Gegenstände oder reflektierende Flächen befinden. Die Bedingung kann als erfüllt angesehen werden, wenn die hierdurch hervorgerufenen Geräuschpegelschwankungen innerhalb der Fehlergrenzen bleiben; andernfalls ist die Messung für die Zeit der Störung zu unterbrechen.

2.8. Alle Messungen einer Meßreihe müssen auf derselben Fahrstrecke durchgeführt werden.

### 3. MESSVERFAHREN

3.1. Das Mikrofon ist 250 mm seitlich von der Mittelebene des Sitzes anzubringen, und zwar auf der Seite, auf welcher der höhere Geräuschpegel festgestellt wird.

Die Mikrofonmembrane ist nach vorn zu richten, der Mittelpunkt des Mikrophons muß sich 790 mm über und 150 mm vor dem in Anhang III beschriebenen Sitzbezugspunkt befinden. Starke Erschütterungen des Mikrophons sind zu vermeiden.

3.2. Um den Geräuschpegel zu erhalten, ist folgendermaßen vorzugehen:

3.2.1. Die Zugmaschine ist auf derselben Fahrstrecke mindestens dreimal mit jeweils gleichbleibender Prüfgeschwindigkeit während mindestens 10 Sekunden Dauer zu betreiben.

3.2.2. Bei Zugmaschinen mit serienmäßigem geschlossenen Führerhaus sind sämtliche Öffnungen (z. B. Türen, Fenster usw.) während einer ersten Meßreihe zu verschließen.

3.2.2.1. Während einer zweiten Meßreihe sind sie offenzuhalten — vorausgesetzt, daß sie, wenn sie geöffnet sind, den Straßenverkehr nicht gefährden —; aufklappbare Windschutzscheiben sind jedoch in Schutzstellung zu belassen.

3.2.3. Der Geräuschpegel wird bei maximaler Drehzahl gemessen, wenn am Meßgerät die Anzeigegeschwindigkeit „langsam“ eingestellt ist, und zwar in der Getriebestufung, die bei Nenn-drehzahl des Motors einer Geschwindigkeit von 7,25 km/h am nächsten kommt. Die Zugmaschine darf während der Messung nicht belastet sein.

### 4. BEURTEILUNG

Die Meßergebnisse gemäß den Nummern 3.2.2 und 3.2.3 dürfen die in Artikel 2 genannten Grenzwerte nicht übersteigen.

## ANHANG III

## FESTLEGUNG DES SITZBEZUGSPUNKTES

1. DEFINITION
  - 1.1. Als Sitzbezugspunkt (S) gilt der Punkt in der Längsmittlebene des Sitzes, in dem sich die Tangentialebene am unteren Teil der Rückenstütze mit einer Horizontalebene schneidet. Diese Horizontalebene schneidet ihrerseits die Unterseite des Brettes für den Sitz im Abstand von 150 mm vor dem Sitzbezugspunkt.
2. FESTLEGUNG DES SITZBEZUGSPUNKTES
  - 2.1. Den Sitzbezugspunkt erhält man durch Verwendung des in den Abbildungen 1 und 2 der Anlage zu diesem Anhang dargestellten Gestells, das die Belastung des Sitzes durch den Fahrer simuliert.
  - 2.2. Der Sitz muß sich in der Mittelstellung des vertikalen Verstellbereichs befinden, der von der horizontalen Verstellung unabhängig sein muß. Für die Festlegung der Mikrophanordnung nach Nummer 3 der Anhänge I und II muß sich der Sitz in der Mittelstellung des horizontalen Verstellbereichs oder so nahe wie möglich an dieser Mittelstellung befinden.
3. MERKMALE DES GESTELLS
  - 3.1. Das in Nummer 2.1 genannte Gestell besteht aus einem Brett für den Sitz und aus zwei Brettern für die Rückenlehne.
  - 3.2. Das untere Brett der Rückenlehne ist in der Gegend des Sitzbeins (A) und der Lenden (B) gelenkig angeschlossen, das Gelenk (B) muß ebenfalls höhenverstellbar sein (siehe Abbildung 2).
4. AUFSETZEN DES GESTELLS

Das Aufsetzen des Gestells geschieht in folgender Weise:

  - 4.1. Das Gestell wird auf den Sitz aufgesetzt.
  - 4.2. 50 mm vor dem Gelenk (A) wird ein Druck von 550 N aufgegeben, wonach die beiden Bretter der Rückenlehne leicht tangential gegen diese gedrückt werden.
  - 4.3. Wenn es nicht möglich ist, eine Tangente am unteren Teil der Rückenstütze eindeutig festzulegen, so muß das untere Brett der Rückenlehne leicht in vertikaler Stellung gegen diese angedrückt werden.
  - 4.4. Ist die Fahrersitzaufhängung mit einer Vorrichtung zur Anpassung an das Fahrergewicht versehen, so muß der Sitz so eingestellt werden, daß er sich im gleichen Abstand zu den beiden Extremstellungen befindet.

ANLAGE

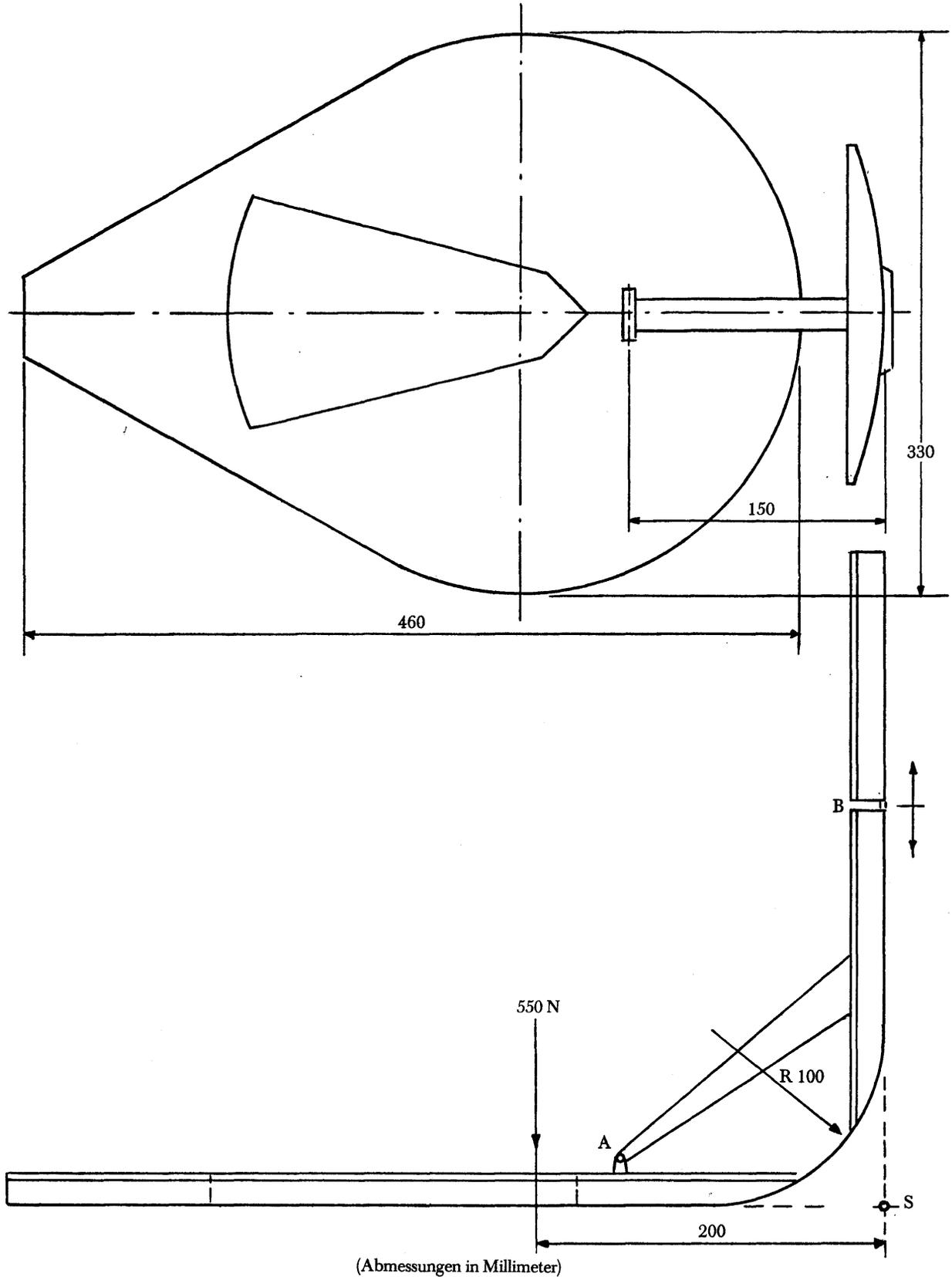
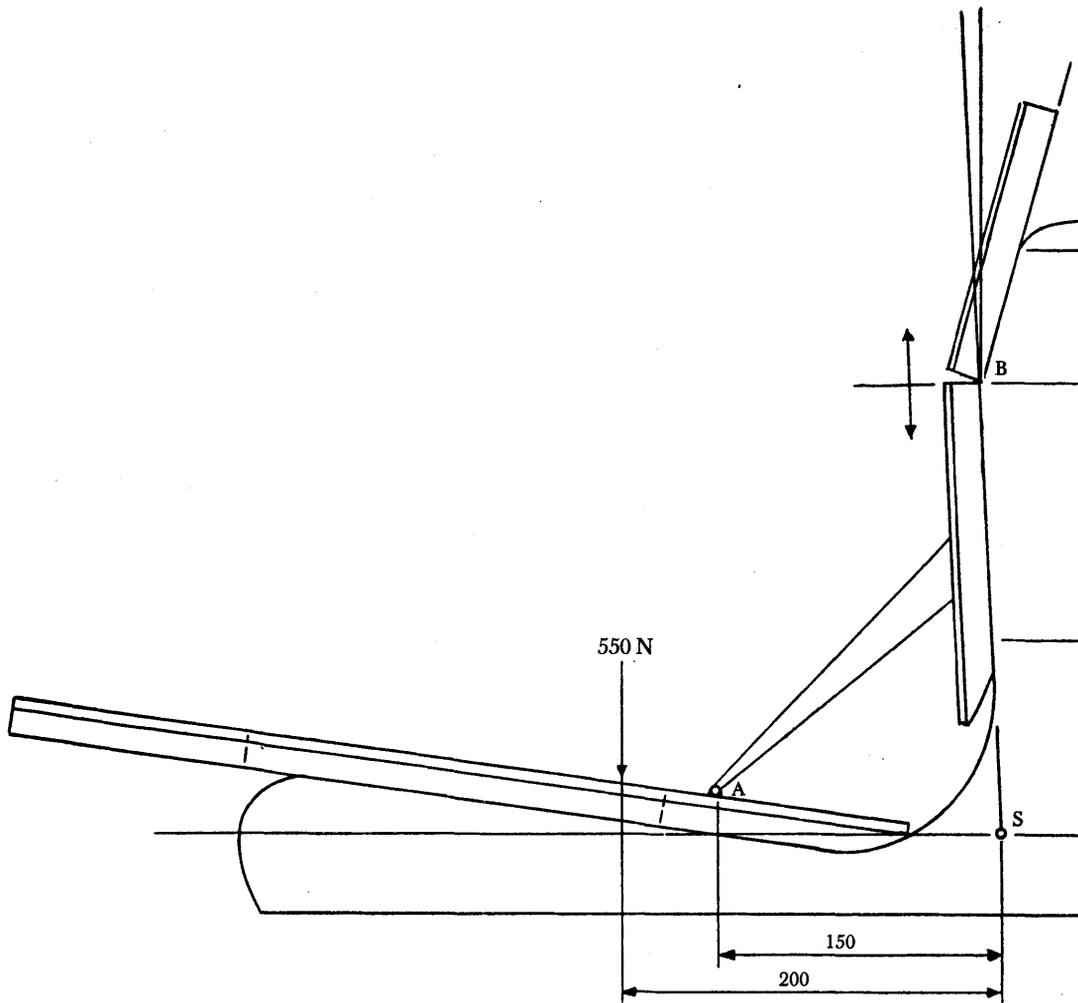


Abbildung 1

Vorrichtung zur Bestimmung des Sitzbezugspunktes



(Abmessungen in Millimeter)

*Abbildung 2*

**Methode zur Bestimmung des Sitzbezugspunktes**