II

(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

RAT

RICHTLINIE DES RATES

vom 22. Dezember 1986

zur Begrenzung des Geräuschemissionspegels von Hydraulikbaggern, Seilbaggern, Planiermaschinen, Ladern und Baggerladern

(86/662/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

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

auf Vorschlag der Kommission (1),

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments (2),

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses (3),

in Erwägung nachstehender Gründe:

In den Aktionsprogrammen der Europäischen Gemeinschaften für den Umweltschutz von 1973 (4) und 1977 (5) wird die Bedeutung des Problems der Lärmbelastungen und insbesondere die Notwendigkeit einer Einwirkung auf die lärmintensivsten Schallquellen herausgestellt.

Auf der Ratssitzung vom 18. und 19. Dezember 1978 haben die Umweltminister erklärt, daß die technischen Vorschriften für die Lärmmessung am Bedienungsplatz in die Anhänge der Einzelrichtlinien für jede in Frage kommende Maschine aufgenommen werden müssen.

Unterschiedliche Bedingungen in den einzelnen Mitgliedstaaten zur Begrenzung des Geräuschemissionspegels von Hydraulik- und Seilbaggern, Planiermaschinen, Ladern und Baggerladern beeinflussen unmittelbar das Funktionieren des Gemeinsamen Marktes. Es ist daher notwendig, in diesem Bereich eine Angleichung der Rechtsvorschriften nach Artikel 100 des Vertrages vorzunehmen.

In der Richtlinie 84/532/EWG des Rates vom 17. September 1984 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend Baugeräte und Baumaschinen, Gemeinsame Bestimmungen (6), sind insbesondere die Verfahren für die EWG-Baumusterprüfung festgelegt. Gemäß dieser Richtlinie sind die harmonisierten Vorschriften festzulegen, denen die einzelnen Geräteklassen entsprechen müssen.

In der Richtlinie 79/113/EWG des Rates vom 19. Dezember 1978 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend die Ermittlung des Geräuschemissionspegels von Baumaschinen und Baugeräten (7), in der Fassung der Richtlinie 81/1051/EWG (8), ist das Verfahren zur Ermittlung der Geräuschkriterien für Hydraulikbagger, Seilbagger, Planiermaschinen, Lader und Baggerlader festgelegt.

Wegen der von Hydraulikbaggern, Seilbaggern, Planiermaschinen, Ladern und Baggerladern ausgehenden Lärmbelastung der Umwelt und insbesondere wegen der damit verbundenen Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens und der menschlichen Gesundheit ist der zulässige Schallemissionspegel der Hydraulikbagger, Seilbagger, Pla-

(1) ABl. Nr. C 302 vom 21. 11. 1981, S. 7.
(2) ABl. Nr. C 66 vom 15. 3. 1982, S. 95.
(3) ABl. Nr. C 64 vom 15. 3. 1982, S. 12.
(4) ABl. Nr. C 112 vom 20. 12. 1973.
(5) ABl. Nr. C 139 vom 13. 6. 1977.
(6) ABl. Nr. L 300 vom 19. 11. 1984, S. 111.
(7) ABl. Nr. L 33 vom 8. 2. 1979, S. 15.
(8) ABl. Nr. L 376 vom 30. 12. 1981, S. 49.

niermaschinen, Lader und Baggerlader stufenweise spürbar zu senken.

Es ist angezeigt, einen Schallemissionspegel festzulegen, der unverzüglich nach Inkrafttreten der Richtlinie anzuwenden ist, und diese Vorschriften schrittweise zu verschärfen.

Es ist zweckmäßig, den Schalleistungspegel und den Schalldruckpegel am Führerstand auf der Erdbewegungsmaschine zur Unterrichtung anzubringen.

Die technischen Vorschriften müssen ergänzt und schnell an den technischen Fortschritt angepaßt werden. Hierfür ist die Anwendung des Verfahrens nach Artikel 5 der Richtlinie 79/113/EWG vorzusehen —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

(1) Diese Richtlinie gilt für den auf die Umwelt bezogenen Luftschalleistungspegel und den Luftschalldruckpegel am Führerstand von Hydraulikbaggern, Seilbaggern, Planiermaschinen, Ladern und Baggerladern (nachstehend „Erdbewegungsmaschinen" genannt), die zu Arbeiten auf Baustellen des Baugewerbes eingesetzt werden.

(2) Sie ist eine Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 3 Absatz 2 der Richtlinie 84/532/EWG des Rates (nachstehend „Rahmenrichtlinie" genannt).

Artikel 2

Im Sinne dieser Richtlinie sind:

2.1. *Hydraulikbagger und Seilbagger*

Geräte, die aus einem selbstfahrenden Unterwagen und einem Oberwagen bestehen, der eine Schwenkbewegung von mehr als 360° ausführen kann. Mit diesem Gerät wird durch Bewegen des Auslegers, des Armes und des Baggerlöffels (Hochlöffel, Tieflöffel) oder durch Bewegen des mit Windeantrieb (Schleppleine, Greifer) gesteuerten Baggerlöffels Material aufgenommen, gehoben und entladen.

2.2. *Planiermaschinen*

selbstfahrende Geräte auf Reifen oder Raupen mit Frontschild, das hauptsächlich zum Verschieben oder Verteilen von Material bestimmt ist;

2.3. *Lader*

selbstfahrende Geräte auf Reifen oder Raupen mit einer frontal angeordneten Schaufel, das Material durch Bewegen der Schaufel und des Geräts lädt, hebt, transportiert und entlädt;

2.4. *Baggerlader*

selbstfahrende Geräte auf Reifen oder Raupen, die vorne für die Ausrüstung mit einer Lader-Schaufel und hinten für die Ausrüstung mit einem Baggerlöffel ausgelegt sind. Die Lader-Schaufel ermöglicht das Aufladen, das Heben, die Beförderung und das Abladen von Materialien durch Bewegen der Lader-Schaufel und des Geräts. Mit dem Baggerlöffel wird durch Bewegen des Auslegers, des Armes und des Baggerlöffels Material aufgenommen, gehoben und entladen.

Artikel 3

(1) Die zugelassenen Stellen erteilen die EWG-Baumusterprüfbescheinigung für alle in Artikel 1 Absatz 1 genannten Arten von Erdbewegungsmaschinen unter folgenden Voraussetzungen:

a) während eines Zeitraumes von sechs Jahren nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie: Der auf die Umwelt bezogene Luftschalleistungspegel, der unter den in Anhang I der Richtlinie 79/113/EWG, ergänzt durch Anhang I der vorliegenden Richtlinie, vorgesehenen Bedingungen für den Betrieb im Stand gemessen wird, darf den in nachstehender Tabelle für die jeweilige installierte Nutzleistung angegebenen zulässigen Pegel nicht übersteigen:

Installierte Nutzleistung in kW (*)	Zulässiger Schallleistungspegel in dB(A)/1 pW
⩽ 70	106
> 70 ⩽ 160	108
> 160 ⩽ 350	
— Hydraulikbagger und Seilbagger	112
— andere Erdbewegungsmaschinen	113
> 350	118

(*) Gemäß Anhang 1 Nummer 6.2.1.

b) nach Ablauf des vorgenannten Zeitraums von sechs Jahren: Der auf die Umwelt bezogene Luftschalleistungspegel, der unter den in Anhang I der Richtlinie 79/113/EWG, ergänzt durch Anhang II der vorliegenden Richtlinie, vorgesehenen Bedingungen für den tatsächlichen dynamischen Betrieb gemessen wird, darf den gemäß Artikel 7 festgelegten zulässigen Pegel nicht übersteigen.

(2) Jedem Antrag auf Ausstellung einer EWG-Baumusterprüfbescheinigung für Erdbewegungsmaschinen hinsichtlich der zulässigen Geräuschemissionspegel ist ein Bogen mit Angaben nach dem Muster in Anhang IV beizufügen.

(3) Die zugelassene Stelle füllt für jedes Baumuster, für das sie eine Bescheinigung ausstellt, alle Spalten der EWG-Baumusterprüfbescheinigung nach dem Muster in Anhang III der Rahmenrichtlinie aus.

(4) Die Geltungsdauer der EWG-Baumusterprüfbescheinigung ist auf sechs Jahre begrenzt.

Die gemäß Absatz 1 Buchstabe a) ausgestellte Bescheinigung wird jedoch nach Ablauf von sieben Jahren nach Inkrafttreten der Richtlinie ungültig.

Die Bedingungen für eine Verlängerung der ausgestellten Bescheinigungen werden nach Artikel 7 festgelegt.

(5) Für Erdbewegungsmaschinen, die in ihrer Bauart dem Baumuster entsprechen, für das eine EWG-Baumusterprüfbescheinigung erteilt wurde, füllt der Hersteller eine Konformitätsbescheinigung nach dem Muster im Anhang IV der Rahmenrichtlinie aus und gibt darin die installierte Nutzleistung mit der entsprechenden Drehzahl an.

(6) Auf jeder Erdbewegungsmaschine, deren Bauart dem Baumuster entspricht, für das eine EWG-Baumusterprüfbescheinigung erteilt wurde, müssen

— der Schalleistungspegel in dB(A), bezogen auf 1 pW,

— der Schalldruckpegel am Führerstand in dB(A), bezogen auf 20 µPa,

die vom Hersteller garantiert werden und nach Anhang I der Richtlinie 79/113/EWG, in der Fassung der Richtlinie 81/1051/EWG, ergänzt durch Anhang I oder II und III der vorliegenden Richlinie, ermittelt wurden sowie das Zeichen ε (Epsilon) gut sichtbar und dauerhaft zur Unterrichtung angebracht sein. Ein Muster für diese Aufschriften ist in Anhang V dieser Richtlinie enthalten.

Artikel 4

Die Bestimmungen dieser Richtlinie berühren nicht das Recht der Mitgliedstaaten, im Einklang mit dem Vertrag, insbesondere den Artikeln 30 bis 36, den Lärmpegel am Führerstand von Erdbewegungsmaschinen zu begrenzen, sofern dies nicht die Verpflichtung enthält, die mit dieser Richtlinie im Einklang stehenden Erdbewegungsmaschinen an von Anhang I abweichende Emissionswerte anzupassen.

Artikel 5

Die Mitgliedstaaten können Maßnahmen treffen, um die Verwendung von Erdbewegungsmaschinen in Gebieten zu regeln, die sie als empfindlich ansehen.

Artikel 6

Die in Artikel 12 der Rahmenrichtlinie vorgesehene Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion mit dem geprüften Baumuster erfolgt nach den in Anhang VI festgelegten technischen Vorschriften.

Artikel 7

Die Kommission unterbreitet dem Rat möglichst rasch — spätestens aber 18 Monate nach Inkrafttreten dieser Richtlinie — einen Vorschlag zur Festlegung der in Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe b) vorgesehenen zulässigen Schallpegel gemäß dem nach Artikel 8 erster Gedankenstrich vorzuschreibenden Meßverfahren sowie zur Festlegung der Bedingungen für eine etwaige Verlängerung der EWG-Baumusterprüfbescheinigungen und ihrer Geltungsdauer gemäß Artikel 3 Absatz 4. Die zulässigen Schallpegel sollen so festgelegt werden, daß sich nach dem Meßverfahren für den Betrieb im Stand je nach Leistungsklasse und Typ der Erdbewegungsmaschine hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umwelt eine Verringerung um ca. 3 dB ergibt.

Entsprechend den Vertragsbestimmungen befindet der Rat über diesen Vorschlag binnen 24 Monaten nach seiner Übermittlung.

Artikel 8

Nach dem Verfahren des Artikels 5 der Richtlinie 79/113/EWG, in der Fassung der Richtlinie 81/1051/EWG, werden erlassen:

— das in Anhang II vorgesehene Verfahren zur dynamischen realen Messung;

— die für die Anpassung der Vorschriften der Anhänge an den technischen Fortschritt erforderlichen Änderungen.

Artikel 9

Der Rat beschließt binnen 18 Monaten gemäß dem Vertrag über den Vorschlag zur Verringerung der zulässigen Lärmpegel, den die Kommission fünf Jahre nach Beginn des in Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe b) genannten Zeitraums vorlegt.

Artikel 10

Die Mitgliedstaaten treffen alle geeigneten Vorkehrungen, damit die in Artikel 2 definierten Erdbewegungsmaschinen nur dann in den Verkehr gebracht werden können, wenn sie den Vorschriften dieser Richtlinie und der Rahmenrichtlinie entsprechen.

Artikel 11

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie am Tag nach Ablauf einer Frist von 24 Monaten, gerechnet ab ihrer Bekanntgabe [1], nachzukommen. Sie 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 12

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 22. Dezember 1986.

Im Namen des Rates

Der Präsident

G. SHAW

[1] Diese Richtlinie wurde den Mitgliedstaaten am 12. Dezember 1986 bekanntgegeben.

ANHANG I

VERFAHREN ZUR MESSUNG DES LUFTSCHALLS VON HYDRAULIKBAGGERN, SEILBAGGERN, PLANIERMASCHINEN, LADERN UND BAGGERLADERN

GELTUNGSBEREICH

Dieses Meßverfahren gilt für Hydraulikbagger, Seilbagger, Planiermaschinen, Lader und Baggerlader, nachstehend Erdbewegungsmaschinen genannt. Mit diesem Meßverfahren werden die Prüfverfahren zur Ermittlung des Schalleistungspegels dieser Erdbewegungsmaschinen im Hinblick auf EWG-Baumusterprüfung und die Konformitätskontrolle für diese Geräte festgelegt.

Diese technischen Verfahren entsprechen den Vorschriften in Anhang I der Richtlinie 79/113/EWG. Die Vorschriften dieses Anhangs gelten mit den nachstehenden Ergänzungen für Erdbewegungsmaschinen:

4. KRITERIEN ZUR DARSTELLUNG DER RESULTATE

4.1. **Geräuschkriterien für die Umwelt**

Das Geräuschkriterium für die Umwelt einer Erdbewegungsmaschine wird durch den Schalleistungspegel L_{WA} ausgedrückt.

6.2. **Betriebsvorgänge bei der Messung**

Die Geräuschemission wird bei stehender Erdbewegungsmaschine mit unbelastet laufendem Motor gemessen.

Für die Messung sind der Motor und gegebenenfalls das Hydrauliksystem der Erdbewegungsmaschine entsprechend den Angaben des Herstellers auf Betriebstemperatur zu bringen und die Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

6.2.1. Die Prüfung erfolgt an der stehenden Erdbewegungsmaschine ohne Betätigung der Arbeits- oder Fahreinrichtungen. Bei dieser Prüfung läuft der Motor unter Nullastbedingungen mit einer Drehzahl, die mindestens gleich der Nenndrehzahl ist, der die gemäß Anhang I der Richtlinie 80/1269/EWG des Rates vom 16. Dezember 1980 definierte und ermittelte Nutzleistung entspricht.

Die Nenndrehzahl und die entsprechende Nutzleistung sind vom Hersteller der Erdbewegungsmaschine anzugeben; sie müssen in den technischen Unterlagen für die Erdbewegungsmaschine und in der dem Käufter ausgehändigten Konformitätsbescheinigung aufgeführt sein.

Wenn die Erdbewegungsmaschine mit mehreren Motoren ausgerüstet ist, müssen diese bei der Prüfung gleichzeitig in Betrieb sein, sofern dieser gleichzeitige Betrieb unter die normalen Betriebsbedingungen der Erdbewegungsmaschine fällt.

Wenn der Motor der Erdbewegungsmaschine mit einem Ventilator ausgerüstet ist, muß dieser bei den Prüfungen in Betrieb sein. Bei Ventilatoren mit mehreren Geschwindigkeitsstufen sind die Prüfungen bei höchster Ventilatordrehzahl durchzuführen.

Die Einstellung der Nenndrehzahl wird vom Hersteller vorgenommen. Die Arbeitseinrichtung (Baggerlöffel, Laderschaufel, Planierfrontschild) wird auf eine Höhe von 300 ± 50 mm über dem Boden eingestellt.

Bei Baggern und Baggerladern muß die Arbeitseinrichtung zurückgezogen sein.

6.2.2. *Messungen unter Belastung*

Kommt nicht in Betracht.

6.3. **Meßumgebung**

Der Meßplatz muß eben und horizontal sein. Der Meßplatz mit den Aufstellpunkten für die Mikrophone muß aus Beton oder nicht porösem Asphalt bestehen.

6.4. **Meßfläche, Meßabstand, Lage und Anzahl der Meßpunkte**

6.4.1. *Meßfläche, Meßabstand*

Für die Prüfung ist als Meßfläche eine Halbkugel zu verwenden. Der Halbmesser der Halbkugel wird durch die Basislänge bestimmt (l siehe Abbildung 1).

Der Halbmesser beträgt:

— 4 m, wenn die Basislänge der Erdbewegungsmaschine gleich 1,5 m oder kleiner ist;

— 10 m, wenn die Basislänge der Erdbewegungsmaschine größer als 1,5 m, aber kleiner als oder gleich 4 m ist;

— 16 m, wenn die Basislänge der Erdbewegungsmaschine größer als 4 m ist.

6.4.2. *Lage und Anzahl der Meßpunkte*

6.4.2.1 Allgemeines

Die Messungen erfolgen an sechs Meßpunkten, nämlich an den Punkten 2, 4, 6, 8, 10 und 12, die entsprechend Nummer 6.4.2.2 des Anhangs I der Richtlinie 79/113/EWG verteilt werden.

Bei den Messungen steht die geometrische Mitte der Erdbewegungsmaschine über dem Mittelpunkt des Grundkreises der Halbkugel; ihre Vorderseite ist auf den Meßpunkt Nr. 1 gerichtet.

7.1.1. *Fremdgeräusche*

Für die Korrekturen ist allein das Grundgeräusch zu berücksichtigen.

7.1.5. *Reflektierende Gegenstände*

Es genügt eine visuelle Kontrolle in einem Umkreis, dessen Halbmesser dreimal so groß ist wie der Halbmesser der Meßhalbkugel und dessen Mittelpunkt mit dem Mittelpunkt der Meßhalbkugel zusammenfällt, um festzustellen, ob die Bestimmungen von Nummer 6.3 Absatz 3 des Anhangs I der Richtlinie 79/113/EWG eingehalten sind.

7.2. Werden die Schalldruckpegel an den Meßpunkten durch Ablesen der Anzeige eines Schallpegelmessers ermittelt, so sind in regelmäßigen Abständen mindestens fünf Ablesungen vorzunehmen.

8.5. **Berechnung des Schalleistungspegels L_{WA}**

Die Korrekturgröße K_2 ist gleich Null.

ANHANG II

VERFAHREN ZUR DYNAMISCHEN REALEN MESSUNG DES LUFTSCHALLS VON HYDRAULIKBAGGERN, SEILBAGGERN, PLANIERMASCHINEN, LADERN UND BAGGERLADERN

Die Bedingungen für den Betrieb der Maschine entsprechen entweder der tatsächlichen Arbeitsweise der Maschine oder einer simulierten Arbeitsweise, die grundsätzlich die gleiche Wirkung und Belastung ergibt wie beim tatsächlichen Betrieb.

Das Meßverfahren wird auf der Grundlage der bereits durchgeführten oder derzeit auf nationaler, gemeinschaftlicher und internationaler Ebene in Durchführung befindlichen Untersuchungen ausgearbeitet.

ANHANG III

VERFAHREN ZUR MESSUNG DES LUFTSCHALLS VON HYDRAULIKBAGGERN, SEILBAGGERN, PLANIERMASCHINEN, LADERN UND BAGGERLADERN AM FÜHRERSTAND

Dieses Meßverfahren gilt für Hydraulikbagger, Seilbagger, Planiermaschinen, Lader und Baggerlader, nachstehend Erdbewegungsmaschinen genannt. Mit diesem Meßverfahren werden die Prüfverfahren zur Ermittlung des äquivalenten Dauerschalldruckpegels am Führerstand festgelegt.

Diese technischen Verfahren entsprechen den Vorschriften in Anhang II der Richtlinie 79/113/EWG in der Fassung der Richtlinie 81/1051/EWG. Die Vorschriften dieses Anhangs gelten mit den nachstehenden Ergänzungen für Erdbewegungsmaschinen:

6. BEDIENUNGSPERSONEN

Eine Bedienungsperson muß während der Prüfungen am Führerstand anwesend sein.

6.2.1. *Aufrecht stehende Bedienungsperson*

Kommt nicht in Betracht.

7.1. **Allgemeines**

Das Mikrophon wird an der unter 7.3 angegebenen Stelle angebracht.

9.1. **Allgemeines**

Die Bedingungen in bezug auf Einrichtung und Betrieb der Maschine sind in dem Verfahren zur Messung des Luftschalls (Anhang I bzw. II) festgelegt.

9.2. **Betriebsbedingungen einer Maschine mit verstellbaren Einrichtungen**

Keine der verstellbaren Einrichtungen nach Nummer 9.2.1, außer den unter Nummer 9.2.2 genannten, braucht berücksichtigt zu werden.

10.2.2. *Verwendung des A-bewerteten Schalldruckpegels* L_{PA}

Wird ein Schallpegelmesser verwendet, so ist T 5 Sekunden. Die Anzahl der Messungen ist 5.

ANHANG IV

MUSTER EINES BOGENS FÜR DIE ANGABEN ÜBER DAS BAUMUSTER FÜR EINE ERDBEWEGUNGSMASCHINE

1. **Allgemeines**

1.1. Name und Anschrift des Herstellers (des Beauftragten): .....

.....

1.2. Marke (Firmenzeichen) .....

.....

1.3. Handelsbezeichnung: .....

2. **Maschine**

2.1. Typ: .....

Serie: .....

Nummer: .....

2.2. Maßblatt (Prospekt) .....

.....

2.3. Länge (l): .....

3. **Technische Daten**

3.1. Antriebsmotor: .....

Fabrikat: .....

Typ: .....

Nummer: .....

Installierte Nutzleistung: ..... kW (1) bei ..... U/min

Weitere Motoren (soweit vorhanden)

Antriebsmotor: .....

Fabrikat: .....

Typ: .....

Nummer: .....

Installierte Nutzleistung: ..... kW (1) bei ..... U/min

3.2. Hydraulikpumpen

3.2.1. Fahrantrieb (wenn ... Fahrantrieb)

Hersteller: .....

Typ: .....

Serie: .....

Nummer: .....

Betriebsdruck: .....

3.2.2. Arbeitshydraulik: .....

Hersteller: .....

3.2.3. Kühleinrichtungen für die Hydraulik: .....

.....

3.3. Beschreibung vorgenommener Maßnahmen zur Geräuschminderung (möglichst auch Fotos)

.....

.....

.....

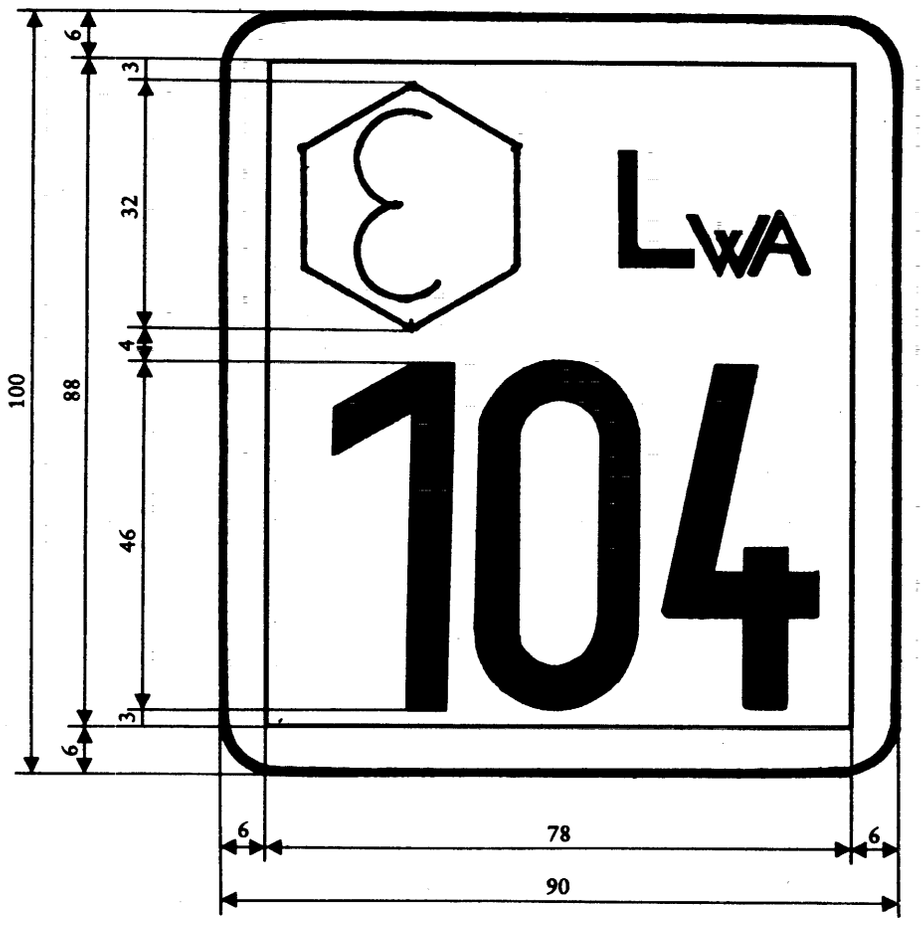
.....

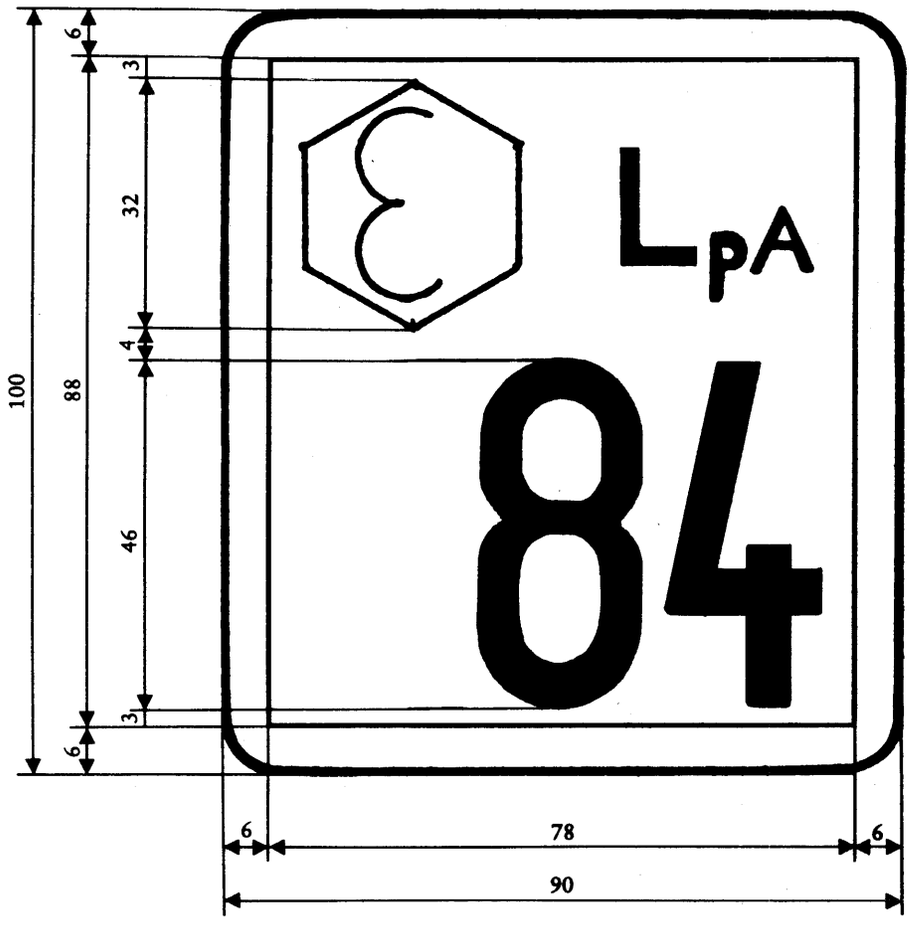
4. **Beifügung der handelsüblichen Beschreibung, falls vorhanden.**

(1) Gemäß Anhang I der Richtlinie 80/1269/EWG vom 16. Dezember 1980 definierte und ermittelte Nutzleistung.

ANHANG V

MUSTER DER SCHILDER MIT ANGABEN ÜBER DIE VOM HERSTELLER GARANTIERTEN SCHALLEISTUNGSPEGEL UND SCHALLDRUCKPEGEL AM FÜHRERSTAND




6
3
32
4
46
3
6
100
88
LpA
84
6
78
6
90

ANHANG VI

TECHNISCHE VORSCHRIFTEN FÜR DIE KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION MIT DEM GEPRÜFTEN BAUMUSTER

Die Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion mit dem geprüften Baumuster wird, sofern möglich, nach dem Stichprobenverfahren durchgeführt.

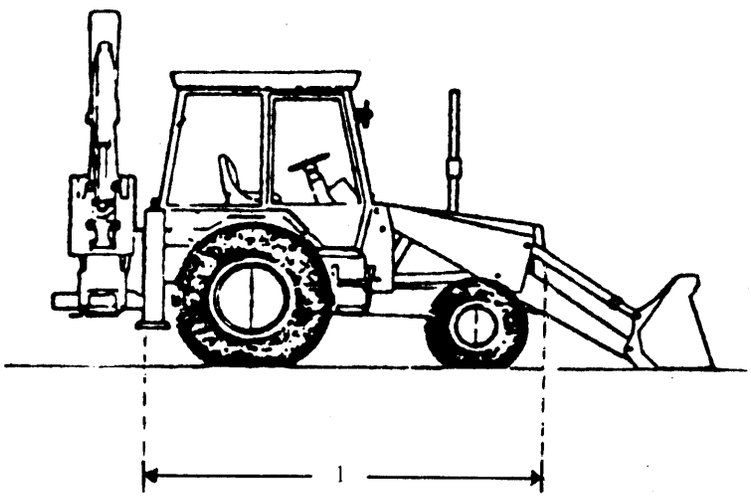


Abbildung 1

l = Basislänge

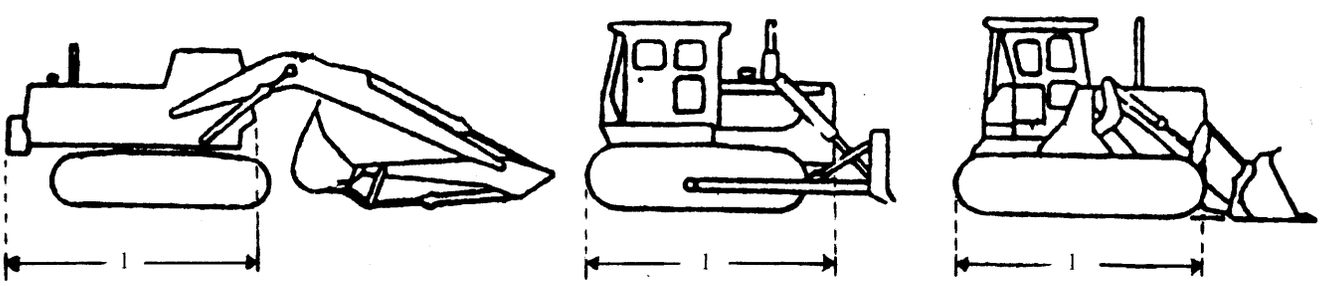


Abbildung 2

l = Basislänge