

Schallpegelmesser

(IEC 651 : 1979 + A1 : 1993)
Deutsche Fassung EN 60 651 : 1994 + A1 : 1994

DIN
EN 60 651

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 651**

ICS 17.140.50

Ersatz für DIN IEC 651/12.81

Sound level meters; (IEC 651 : 1979 + A1 : 1993);

German version EN 60 651 : 1994 + A1 : 1994

Sonomètres; (CEI 651 : 1979 + A1 : 1993);

Version allemande EN 60 651 : 1994 + A1 : 1994

Die Europäische Norm EN 60 651 : 1994 + A1 : 1994 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Norm beinhaltet die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 60 651 mit ihrer Änderung A1.

Die internationale Änderung IEC 651/A1 wurde in den Text eingearbeitet und ist durch eine doppelte senkrechte Linie am linken Seitenrand und durch graue Unterlegung hervorgehoben.

Der Inhalt der internationalen Änderung IEC 651/A1 war als deutscher Norm-Entwurf DIN IEC 29(CO)203/05.93 veröffentlicht worden.

Die dieser Europäischen Norm zugrundeliegende Internationale Norm IEC 651 mit ihrer Änderung A1 wurde in der Arbeitsgruppe 4 „Integrating sound level meters“ des IEC/TC 29 „Electroacoustics“ unter deutscher Mitarbeit erstellt. Für die deutsche Mitarbeit ist der Gemeinschaftsausschuß NALS/DKE A3 „Schallmeßgeräte“ unter der Federführung des NALS verantwortlich.

Der besondere Vorteil der Internationalen Norm IEC 651 liegt darin, daß vier Genauigkeitsklassen von Schallpegelmessern, die sich nur in den Fehlergrenzen unterscheiden, beschrieben werden. Auf diese Weise kann der Benutzer sofort die Unterschiede erkennen.

Diese Zuordnung wird in folgender Tabelle aufgezeigt:

Genauigkeitsklasse	0	1	2	3
Fehlergrenzen	$\pm 0,4 \text{ dB}$	$\pm 0,7 \text{ dB}$	$\pm 1,0 \text{ dB}$	$\pm 1,5 \text{ dB}$

Schallpegelmesser der Klasse 0 sind nur für Anwendungen im Laboratorium gedacht, wo auch die übrigen Beiträge zur Meßunsicherheit genügend klein gehalten werden können, um diesen Geräteaufwand ausnutzen zu können. Geräte der Klasse 3 sind im allgemeinen klein, handlich und nicht sehr teuer, und sie sind vor allem für orientierende Messungen bestimmt. Für die zwischen diesen beiden Extremen liegenden Aufgaben der Schallmessung stehen die Geräte der Klassen 1 und 2 zur Verfügung.

Schallpegelmesser für den Einsatz in Fabrikhallen und im Freien müssen strengen Anforderungen an Umgebungseinflüsse genügen. Für Anwendungen im Laboratorium sind diese Anforderungen weniger streng. Laborgeräte müssen mit dem Buchstaben „L“ gekennzeichnet werden.

Von den weiteren Besonderheiten der IEC 651 sind vor allem die folgenden erwähnenswert:

- die Anforderungen an die Richtcharakteristik sind als Schwanungsbereich formuliert;
- der genaue Verlauf der Frequenzbewertung ist durch Pole und Nullstellen festgelegt;
- die Zeitbewertungen werden mit „S“, „F“, „I“ oder „Spitze“ („Peak“) bezeichnet, und die Eigenschaften der Zeitbewertungen werden durch RC-Glieder mit bestimmten Zeitkonstanten definiert;
- die Anforderungen an die Linearität erfassen auch Geräte mit automatischer Bereichsumschaltung;
- die Prüfung der Effektivwert-Anzeige erfolgt durch ein Impulsverfahren.

Gleichzeitig mit dieser Norm erscheint die Deutsche Norm DIN EN 60 804.

Fortsetzung Seite 2
und 15 Seiten EN

Normenausschuß Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)



Documents

Document Sharing Hub

In der IEC werden beide Internationale Normen zum Thema Schallpegelmesser, IEC 651 und IEC 804, derzeit umfassend überarbeitet. Für die Zukunft ist die Zusammenfassung zu einer einzigen Norm geplant. Hierbei wird versucht, die in DIN 45 657 beschriebenen Anforderungen in die internationale Arbeit einzubringen.

Für die in den Abschnitten 3.1, 4.2, 6.1 und in Anhang ZA zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 50(801) siehe DIN 1320,
IEC 942 siehe DIN IEC 942,
ISO 266 siehe DIN 45 401.

Zitierte Normen

– in der Deutschen Fassung:

Siehe die Abschnitte 3.1, 4.2 und 6.1 und Anhang ZA

– in nationalen Zusätzen:

DIN 1320 Akustik; Begriffe

DIN 45 401 Akustik, Elektroakustik; Normfrequenzen für Messungen

DIN 45 657 Schallpegelmesser; Zusatzanforderungen für besondere Meßaufgaben

DIN EN 60 804 Integrierende mittelwertbildende Schallpegelmesser; (IEC 804 : 1985 + A1 : 1989 + A2 : 1993); Deutsche Fassung EN 60 804 : 1994 + A2 : 1994

DIN IEC 942 Schallkalibratoren; Identisch mit IEC 942 : 1988

Frühere Ausgaben

DIN 5045: 04.42, 01.59x, 05.63

DIN 45 633 Teil 1: 11.66x, 05.68, 07.68, 03.70

DIN 45 633 Teil 2: 05.68, 11.69

DIN 45 634: 09.74

DIN IEC 651: 12.81

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 651/12.81 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die internationale Änderung IEC 651/A1 wurde in den Text eingearbeitet. Sie stellt eine geringfügige Überarbeitung der Internationalen Norm IEC 651 dar und umfaßt im wesentlichen nur redaktionelle Verbesserungen, durch die einige technische Anforderungen und Prüfverfahren präziser formuliert bzw. irreführende oder unlogische Festlegungen gestrichen oder geändert wurden.

Unter anderem wurde ein neuer Anhang D, „Gleichungen für Frequenzbewertungen“, eingefügt.

Internationale Patentklassifikation

G 01 H 003/14

DK 621.317.799.534.621.2.534.793 : 001.4 : 620.1 : 621.317.3

Ersatz für HD 425 S1 : 1983

Deskriptoren: Schallpegelmesser, Präzision, Anforderungen, Prüfung, Eigenschaften, Definitionen

Deutsche Fassung

Schallpegelmesser
(IEC 651 : 1979 + A1 : 1993)

Sound level meters
(IEC 651 : 1979 + A1 : 1993)

Sonomètres
(CEI 651 : 1979 + A1 : 1993)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1993-12-08 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Infolge der IEC-CENELEC-Vereinbarung wurde HD 425 S1 : 1983 (IEC 651 : 1979) zur Umwandlung in eine Europäische Norm dem Abstimmungsverfahren von CENELEC unterworfen.

Der Text der Internationalen Norm wurde von CENELEC am 8. Dezember 1993 als EN 60651 genehmigt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dop): 1994-12-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): –

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B, C und ZA normativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 651 : 1979 wurde von CENELEC als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort der Änderung EN 60 651 : 1994/A1 : 1994

Der Text des Schriftstücks IEC 29(CO)203, wie ausgearbeitet vom Technischen Komitee der IEC Nr 29: Electroacoustics, wurde im März 1993 der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen.

Das Referenzdokument wurde von CENELEC am 8. Dezember 1993 als Änderung A1 zu EN 60651 genehmigt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dop): 1994-12-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1994-12-01

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

In dieser Norm sind die Anhänge D und ZA normativ.

Anerkennungsnotiz der Änderung EN 60 651 : 1994/A1 : 1994

Der Text der Änderung 1 : 1993 zur Internationalen Norm IEC 651 : 1979 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	Anhang A	
1 Anwendungsbereich	3	Prüfungen der Übersteuerungs- und Gleichrichtungseigenschaften	13
2 Zweck und allgemeine Anforderungen	3		
3 Begriffe	4	Anhang B	
4 Allgemeine Merkmale	4	Übertragungsfaktor im diffusen Feld	14
5 Richtcharakteristiken von Mikrofon und Gerätegehäuse	5		
6 Anforderungen an Frequenzbewertung und Verstärker	5	Anhang C	
7 Anforderungen an Gleichrichtungs- und Anzeigeteil	7	Theoretisches Verhalten bei Tonimpulsen	14
8 Einflüsse von Umgebungsbedingungen	9	Anhang D (normativ)	
9 Kalibrierung und Prüfung der Grundeigenschaften des Schallpegelmessers ...	10	Gleichungen für Frequenzbewertungen	15
10 Einrichtungen für die Anwendung mit Zusatzgeräten	12		
11 Kennzeichnung und Betriebsanleitung	12	Anhang ZA (normativ)	
		Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit den Verweisungen auf die entsprechenden europäischen Publikationen	15

1 Anwendungsbereich

1.1 Allgemeines

Diese Norm beschreibt Geräte (Schallpegelmesser) für die Messung von frequenz- und zeitbewerteten Schalldruckpegeln.

1.2 Klassen

Die Norm legt Schallpegelmesser von 4 Genauigkeitsklassen fest, Klassen 0, 1, 2 und 3.

1.3 Fehlergrenzen

Die Sollwerte der Schallpegelmesser-Eigenschaften sind für die Klassen 0, 1, 2 und 3 identisch. Die Klassen unterscheiden sich nur in den vorgegebenen Fehlergrenzen. Mit höher werdender Klassennummer nehmen die Fehlergrenzen im allgemeinen derart zu, daß eine wesentliche Verminderung der Herstellungskosten erreicht wird.

1.4 Geräteeigenschaften

Diese Norm legt die Anforderungen für folgende Geräteeigenschaften von Schallpegelmessern fest:

- a) Richtcharakteristik,
- b) Frequenzbewertungskurven,
- c) Zeitbewertung, Gleichrichtung und Anzeigecharakteristik,
- d) Einflüsse von Umgebungsbedingungen.

1.5 Prüfungen

Diese Norm beschreibt elektrische und akustische Prüfungen, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen festzustellen (siehe Abschnitt 1.4). Sie beschreibt außerdem das Verfahren für die Bestimmung des Freifeld-Übertragungsmaßes.

2 Zweck und allgemeine Anforderungen

2.1 Zweck

Wegen der Komplexität der Funktion des menschlichen Gehörs ist es gegenwärtig nicht möglich, ein Gerät für die objektive Geräuschemessung zu entwickeln, dessen Anzeige für alle Geräuscharten mit der subjektiven Lautstärkeempfindung übereinstimmt. Es soll vielmehr ein Gerät genormt werden, mit dem ein Geräusch unter genau definierten Bedingungen gemessen werden kann, so daß die von einem Anwender eines solchen Gerätes gewonnenen Meßergebnisse innerhalb angegebener Fehlergrenzen reproduzierbar sind.

Diese Norm soll eine festgelegte Genauigkeit und Stabilität eines bestimmten Schallpegelmessers in der Praxis sicherstellen, damit die Unterschiede der Meßergebnisse bei gleichwertigen Messungen mit normgerechten Geräten verschiedener Hersteller bzw. verschiedener Ausführung auf ein dem Anwendungsfall angemessenes Minimum reduziert werden.

2.2 Anwendung

Der Schallpegelmesser der Klasse 0 ist als Laboratoriums-Bezugsnormal vorgesehen. Die Geräte der Klasse 1 sind insbesondere für die Benutzung im Labor vorgesehen sowie für Felduntersuchungen, wenn die akustische Umgebung genau spezifiziert und/oder kontrolliert werden kann. Die Meßgenauigkeit, die ein solches Gerät ermöglicht, wird im allgemeinen nur unter Laborbedingungen erreicht. Schallpegelmesser der Klasse 2 sind für allgemeine Felduntersuchungen geeignet (z. B. Betriebsmessung). Die Geräte der Klasse 3 sind in erster Linie für Orientierungsmessungen vorgesehen, z. B. um festzustellen, ob eine festgesetzte Geräuschgrenze wesentlich überschritten wurde.

Schallpegelmesser, die für Felduntersuchungen vorgesehen sind, müssen gegen Umgebungseinflüsse besonders gut geschützt sein. Bei Schallpegelmessern, die nur unter kontrollierten Laboratoriumsbedingungen eingesetzt werden, ist es nicht gerechtfertigt, derartig hohe Anforderungen an den Schutz gegen Umgebungseinflüsse zu stellen. Die Geräte für Felduntersuchungen unterscheiden sich deshalb durch zusätzliche Anforderungen (siehe Abschnitte 8.5 und 8.6) von den Laborgeräten.

2.3 Frequenz- und Zeitbewertung

2.3.1 Frequenzbewertung

Ein Schallpegelmesser muß ein oder mehrere Frequenzbewertungsnetzwerk(e) enthalten, die mit A, B und C bezeichnet werden. Zusätzlich dürfen folgende Frequenzbewertungsnetzwerke eingebaut werden:

- i) eine mit "Lin" bezeichnete Charakteristik, für die das Freifeld-Übertragungsmaß in Abhängigkeit von der Frequenz konstant ist;
- ii) eine mit D bezeichnete Bewertung nach IEC-Publikation 537, Frequenzbewertung für die Messung von Flugzeuglärm (D-Bewertung).

2.3.2 Zeitbewertung

Ein Schallpegelmesser muß eine oder mehrere der mit S, F, I und "Spitze" ("Peak") bezeichneten Zeitbewertungen enthalten.

2.3.3 Bedeutung von Bewertungscharakteristiken

In der Vergangenheit wurden Frequenz- und Zeitbewertung von gewissen Merkmalen des Gehörs abgeleitet. Neuere Arbeiten haben diese Zusammenhänge jedoch nicht voll bestätigt, so daß Frequenz- und Zeitbewertungscharakteristiken von Schallpegelmessern als Konventionen angesehen werden müssen. Die A-Bewertung wird heute zur Kennzeichnung von Geräuschen unabhängig von der Höhe des Pegels benutzt, ist also nicht mehr auf Geräusche mit niedrigen Pegeln beschränkt. Außerdem darf aus der Normung der Zeitbewertung I nicht geschlossen werden, daß bei impulshaltigen Geräuschen der Zusammenhang zwischen der Lautstärke oder dem Hörschädigungsrisiko und der physikalischen Eigenschaft des Geräusches völlig richtig beschrieben werden kann. Für eine genaue Messung des Impulsschalls muß das Gerät einen hohen Dynamikbereich und eine Übersteuerungsanzeige besitzen und Signale mit hohen Scheitelfaktoren verarbeiten können. Diese Norm spezifiziert diese Eigenschaften für Schallpegelmesser, die die Zeitbewertung I enthalten.

2.4 Besondere Ausstattung

Die Norm schließt die Ausstattung eines Schallpegelmessers mit besonderen Einrichtungen, wie z. B. einem größeren Anzeigebereich, einer Ziffernanzeige, einer Pegelauzeichnung und einer automatischen Bereichsänderung, nicht aus.

2.5 Handhabung

Schallpegelmesser sind für vielfältige Anforderungen bei Geräuschemessungen unter verschiedenen Umgebungsbedingungen konzipiert und werden zu den unterschiedlichsten Zwecken eingesetzt. Für jeden Anwendungsfall sollte das Meßverfahren sorgfältig ausgewählt und durchgeführt werden, damit zuverlässige und übereinstimmende Ergebnisse erzielt werden. Die Sorgfalt bei der Handhabung eines Schallpegelmessers kann sich mindestens im gleichen Maße auf das Meßergebnis auswirken wie die Qualität des Gerätes selbst. Oft ergeben sich Fehler durch Umgebungseinflüsse und – insbesondere bei tragbaren Geräten – durch die Anwesenheit eines Beobachters in Mikrofonnähe.

3 Begriffe

3.1 Bezüglich der Definition von in dieser Norm benutzten Ausdrücken wird auf das Internationale Elektrotechnische Wörterbuch (International Electrotechnical Vocabulary, I.E.V.), Kapitel 801, Akustik und Elektroakustik (in Vorbereitung *) verwiesen. Einzelne zusätzliche Begriffe werden im folgenden definiert.

3.2 Bewerteter Schalldruckpegel; Schallpegel: Logarithmus des Verhältnisses eines Schalldrucks zum Bezugsschalldruck $20 \mu\text{Pa}$, wobei der Schalldruck mit einer genormten Frequenzbewertung und mit einer genormten exponentiellen Zeitbewertung ermittelt wird. Der Schallpegel in Dezibel ist der zwanzigfache Zehnerlogarithmus dieses Verhältnisses. Der Schalldruck wird mit einem der in dieser Norm festgelegten Bewertungsnetzwerke A, B oder C frequenzbewertet und durch eine der in dieser Norm festgelegten Bewertungen S, F, I oder "Spitze" ("Peak") zeitbewertet. Der Bezugsschalldruck beträgt $20 \mu\text{Pa}$ ($20 \mu\text{N/m}^2$) und hängt nicht von der Frequenz- und Zeitbewertung ab. Bei der Angabe des bewerteten Schalldruckpegels muß stets die eingestellte Frequenz- und Zeitbewertung genannt werden.

ANMERKUNG: Der Ausdruck "bewerteter Schalldruckpegel", der in dieser Norm benutzt wird, wird in englischsprachigen Ländern oft abgekürzt als "weighted sound level" oder "sound level" bezeichnet.

3.3 Der Scheitelfaktor eines Signals ist das Verhältnis des Spitzenwertes zum Effektivwert des Signals in einem bestimmten Zeitraum, wobei die Momentanwerte des Signals auf den arithmetischen Mittelwert bezogen werden. Die Zusammenhänge zwischen Scheitelfaktor und Tastgrad sind für Rechteckpulse und Tonimpulse im Anhang A angegeben.

3.4 Der primäre Meßbereich eines Schallpegelmessers ist ein bestimmter Teil des Anzeigebereiches, für den die in den Abschnitten 7.9 und 7.10 angegebenen besonders engen Fehlergrenzen für die Pegellinearität gelten.

3.5 Pegellinearität bedeutet, daß die Anzeige des Schallpegelmessers innerhalb festgesetzter Fehlergrenzen eine lineare Funktion des Eingangssignalpegels ist.

3.6 Die Bezugsrichtung ist die vom Hersteller angegebene Richtung des Schalleinfalls, die für die Prüfung des Freifeld-Übertragungsmaßes in den einzelnen Frequenzbewertungen und der Richtcharakteristik eines Schallpegelmessers zugrunde zu legen ist.

3.7 Die Bezugsfrequenz ist eine vom Hersteller angegebene Frequenz im Bereich von 200 Hz bis 1 000 Hz, die für die Kalibrierung eines Schallpegelmessers unter Bezugsbedingungen benutzt wird.

ANMERKUNG: Die bevorzugte Bezugsfrequenz ist 1 000 Hz.

3.8 Der Bezugswert des Schalldruckpegels ist ein vom Hersteller angegebener Schalldruckpegel, der für die Kalibrierung des Schallpegelmessers unter Bezugsbedingungen benutzt wird.

ANMERKUNG: Der bevorzugte Bezugswert beträgt 94 dB, oder, wenn dieser Pegel nicht innerhalb des Meßbereichs des Gerätes liegt, 84 dB oder 74 dB.

3.9 Der Bezugsmeßbereich eines Schallpegelmessers ist ein vom Hersteller für die Kalibrierung angegebener Meßbereich, der den Bezugswert des Schalldruckpegels enthält.

4 Allgemeine Merkmale

4.1 Ein Schallpegelmesser besteht im allgemeinen aus einem Mikrofon, einem Verstärker mit bestimmten Frequenzbewertungen und einem Gleichrichtungs- und Anzeigeteil mit bestimmten Zeitbewertungen. In den Abschnitten 5, 6 und 7 werden die Eigenschaften dieser Schallpegelmesserteile festgelegt und Fehlergrenzen für vier Klassen angegeben. Alle Zusatzeinrichtungen, die notwendig sind, um eine der Anforderungen zu erfüllen (wie Mikrofonverlängerungen oder Schalldiffusoren), werden als Bestandteile des Schallpegelmessers angesehen.

4.2 Die Anzeige des Schallpegelmessers unter den in den Abschnitten 9.1 und 9.2.1 definierten Bezugsbedingungen muß nach einer vom Hersteller angegebenen Anlaufzeit und nach Durchführung der vom Hersteller empfohlenen Prüf- oder Kalibrierverfahren innerhalb folgender Fehlergrenzen richtig sein:

Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
$\pm 0,4 \text{ dB}$	$\pm 0,7 \text{ dB}$	$\pm 1,0 \text{ dB}$	$\pm 1,5 \text{ dB}$

Es muß eine Einrichtung verfügbar sein (zum Beispiel ein Schallkalibrator, der die Anforderungen nach IEC 942 erfüllt), mit deren Hilfe die Kalibrierung des Gerätes geprüft wird und, wenn nötig, so korrigiert werden kann, daß die oben festgelegten Fehlergrenzen für den angezeigten Schallpegel unter Referenzbedingungen eingehalten werden.

4.3 Im Idealfall ist die Anzeige des Schallpegelmessers unabhängig vom Schalleinfallswinkel. Die Anforderungen an die Richtcharakteristik des Mikrofons und des Schallpegelmessergehäuses nach Abschnitt 5 sind einzuhalten.

4.4 Das Ausgangssignal des Mikrofons wird mit Hilfe einer der drei mit A, B und C bezeichneten Bewertungskurven frequenzbewertet. Die Anforderungen an die Frequenzbewertungsnetzwerke und den Verstärker sind in Abschnitt 6 festgelegt. Darüber hinaus darf die Frequenzcharakteristik "Lin" vorgesehen sein, welche den nicht-frequenzbewerteten Schalldruckpegel zu messen erlaubt oder den Schallpegelmesser als Vorverstärker für ein Zusatzgerät verwendbar macht. Der Hersteller muß den Frequenzübertragungsbereich und die Fehlergrenzen für diese Charakteristik angeben. Die Fehlergrenzen dürfen nicht größer sein als für die Frequenzbewertungen A, B und C (siehe Tabelle 5).

4.5 Das frequenzbewertete Signal wird gleichgerichtet und zur Anzeige gebracht, wobei das Signal mit Hilfe einer der in den Abschnitten 7 und 9.4 beschriebenen Charakteristiken S, F, I und "Spitze" ("Peak") zeitbewertet wird. Schallpegelmesser dürfen auf mehrere dieser Zeitbewertungen umschaltbar sein; sie müssen aber mindestens eine der beiden Zeitbewertungen S und F enthalten. Die Zeitbewertung "Spitze" gestattet die Messung des absoluten Spitzenwertes eines akustischen Signals.

ANMERKUNG: Die Anzeigen "Maximum S", "Maximum F" und "Maximum I" (falls vorhanden) entsprechen nicht der Anzeige "Spitze" ("Peak").

4.6 Obwohl die Frequenzbewertung und die weitere Signalumformung bis zur Anzeige gewöhnlich an abgrenzbare Schaltungsteile innerhalb des Schallpegelmessers gebunden sind, müssen die Prüfungen nach Abschnitt 9 dieser Norm am Gesamtgerät durchgeführt werden, so daß jede Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Teilen des Gerätes berücksichtigt wird.

*) Nationale Fußnote: I.E.V. 801 (IEC 50(801)) wurde inzwischen veröffentlicht.