

# GLOSSAR

---

## Technische Erläuterungen

### Lautstärke

Das wichtigste Kriterium bei der Berechnung einer Beschallungsanlage ist die erforderliche Lautstärke. So muss der Schalldruckpegel eines Nutzsignals 6-10 dB über dem Störpegel liegen um eine ausreichende Verständlichkeit zu erreichen.

Die nachstehenden Tabellen geben einen Überblick über die Änderung der Lautstärke sowohl in Abhängigkeit von der Entfernung zwischen Schallquelle und Hörer als auch von der Verstärkerleistung. So muss z. B. bei der 10fachen Entfernung zwischen Schallquelle und Hörer die Verstärkerleistung das 100fache betragen.

Lautstärkeänderung in Abhängigkeit	
von der Entfernung:	von der Leistung:
0,5 m: +6 dB	0,5 W: 3 dB
1 m: 0 dB	1 W: 0 dB
2 m: -6 dB	1,5 W: +2 dB
4 m: -12 dB	2 W: +3 dB
6 m: -15,6 dB	3 W: +5 dB
8 m: -18,1 dB	6 W: +8 dB
10 m: -20 dB	10 W: +10 dB
15 m: -23,5 dB	15 W: +12 dB
20 m: -26 dB	30 W: +15 dB
30 m: -29,5 dB	60 W: +18 dB
40 m: -32 dB	120 W: +23 dB
60 m: -35,6 dB	180 W: +23 dB
80 m: -38 dB	240 W: +24 dB
100 m: -40 dB	360 W: +26 dB

Anmerkung: Beispiel einer Punktschallquelle

### 100-Volt-Technik

Bei Ela-Anlagen wird meistens die 100 Volt-Anpassung verwendet. Die Verstärkerausgangsspannung beträgt hier unabhängig von der Ausgangsleistung bei Vollaussteuerung immer 100 V. Bei vielen Verstärkern sind zusätzlich auch noch 70 V- und 50 V-Ausgänge vorhanden. Die anzuschließenden Lautsprecher werden durch Anpassungsübertrager mit Anzapfungen für verschiedene Leistungsaufnahmen angepasst, somit ist es möglich, an einem Verstärker Lautsprecher mit unterschiedlicher Leistungsaufnahme zu betreiben. Die Verhältnisse sind ähnlich wie bei der Elektrizitätsversorgung, d.h. jedes Gerät entnimmt die Leistung, die seiner Anpassung entspricht.

# Kleines ABC der Elektroakustik

## **Abstrahlcharakteristik**

Bezeichnung für Stärke und Richtung des Schallfeldes eines Lautsprechers.

## **AES/EBU**

Standardisierte Schnittschnelle zur digitalen Übertragung von Audiosignalen. Zwei Audiosignale können über ein 2-adriges Kabel (Kabelimpedanz 110 Ohm) ca. 100 m übertragen werden.

## **Aktive Lautsprecherbox**

Lautsprecherbox mit eingebautem Verstärker und Netzteil

## **Akustische Rückkopplung**

Wenn Schallwellen aus dem Lautsprecher vom Mikrofon aufgenommen und verstärkt wieder dem Lautsprecher zurückgeführt werden, entsteht die gefürchtete akustische Rückkopplung

## **Anpassung**

Das Zusammenschalten verschiedener Anlagenteile und Geräte unter optimalen spannungs- und impedanzmäßigen Verhältnissen.

1. Leistungsanpassung: Der Ausgangswiderstand des speisenden Gerätes entspricht dem Eingangswiderstand des Verbrauchers.

2. Überanpassung: Der Eingangswiderstand ist wesentlich höher als

der Ausgangswiderstand des speisenden Gerätes. Diese Anpassungstechnik wird in der ELA-Technik verwendet beim Zusammenschalten von Mikrofonen, Vorverstärkern, Leistungsverstärkern, Endverstärkern und ermöglicht eine qualitativ hochwertige Übertragung mit geringem Klirrfaktor. Eine Überanpassung liegt auch beim 100-Volt-System vor, bei dem unabhängig von der Leistung des Verstärkers die Ausgangsspannung bei Nennleistung 100 Volt beträgt. Durch Zwischenschalten richtig dimensionierter Übertrager können mehrere Lautsprecher mit unterschiedlicher Leistungsaufnahme angeschlossen werden.

## **Aufmerksamkeitssignal**

häufig auch Vorgong.

Tonales oder klangartiges kurzes Signal vor einer Durchsage, hebt sich durch seine Klangzusammensetzung deutlich vom Umgebungslärm ab ohne dabei extreme Energien aufzuwenden und kündigt eine Sprachdurchsage an. Effekt: Zuhörer konzentrieren sich auf die Durchsage, stellen Gespräche und Lärm erzeugende Tätigkeiten ein.

## **Ausgangsleistung**

In Watt angegebene Leistung, die ein Verstärker an die Lautsprecher abgeben kann. Sie wird gemessen bei Belastung mit dem Nennscheinwiderstand bei einem maximalen Klirrfaktor von 1 %. Man unterscheidet nach DIN 45500 zwischen Sinus- (Nennausgangs-) Leistung und Musikleistung.

## **Aux**

(Engl. auxiliary) Hochpegeliger Reserveeingang.

## **Bändchenmikrofon**

Spezielle Bauform eines dynamischen Mikrofons, bei dem ein geriffeltes, sehr dünnes (0,002- 0,005 mm) Aluminiumbändchen in einem starken Magnetfeld angeordnet ist und als schallaufnehmende Membran dient. Die sehr geringe Impedanz des Bändchens von ca. 0,1 Ohm wird durch einen Übertrager auf die Nennimpedanz von 200Ohm gebracht. Bändchenmikrofone haben ausgezeichnete Übertragungseigenschaften, sind jedoch nicht so robust wie Tauchspulenmikrofone.

## **Bus**

Leitungssystem für Audio- und / oder Datensignale, gemeinsam für mehrere Quellen und Ziele.

## **Belastbarkeit**

Angabe der Leistungsgrenze eines Lautsprechers bei der zugeführten Nennleistung (Dauerleistung) und Musikleistung (kurzzeitige Spitzenbelastung).

## **Cinch-Anschluß**

Einpolige Steckverbindung mit Abschirmung durch Metallkragen.

## **Dämpfung**

Ausdruck für Abschwächung von Signalen (= Verstärkungsverlust) . Wird logarithmisch in Dezibel (dB) gemessen.

## **Dezibel (dB)**

Abkürzung von 1/10 Bel (nach A. G. Bell). Bezeichnung für ein nach dem dekadischen Logarithmus aufgebauten Verhältnis zur Angabe von Verstärkung oder Dämpfung.

## **Druckkammerlautsprecher**

### **(auch Trichter- oder Hornlautsprecher)**

Lautsprecher mit Druckkammer, die von einer Membran abgeschlossen wird und in einem Trichter (meist in Exponentialform) mündet. Zeichnet sich

durch hohen Wirkungsgrad bei allerdings eingeschränktem Frequenzbereich aus.

### **Dynamik**

Verhältnis zwischen größter und kleinster Lautstärke. Angabe in dB. Dynamikumfang eines Sprechers: ca. 50 dB, eines großen Orchesters: ca. 75 dB. Digitale Aufnahmegерäte haben heute einen Dynamikumfang von >90dB.

### **Dynamischer Lautsprecher**

Die am weitesten verbreitete Bauform von Lautsprechern. An einer konusförmigen Membran ist eine Schwingspule befestigt, die in einen kreisförmigen Luftspalt eines Dauermagneten eintaucht.

### **Dynamisches Mikrofon**

Bezeichnung für Tauchspulen- und Bändchenmikrofone (s.d.). Dynamische Mikrofone arbeiten umgekehrt wie dynamische Lautsprecher. Eine Spule mit meist 200 Ohm, befestigt an der Membran taucht in den Ringspalt eines Dauermagneten ein. Beim Auftreffen von Schallwellen auf die Membran wird die damit verbundene Tauchspule in Bewegung gesetzt und erzeugt elektrische Spannungen entsprechend den auftreffenden Schallwellen. Dynamische Mikrofone haben ein nicht so hohes Übertragungsspektrum wie Kondensatormikrofone und sind eher für Nahaufnahmen geeignet.

### **Eigenresonanz**

Resonanzfrequenz eines Tonstrahler oder Lautsprechergehäuses.

### **ELA**

Abkürzung für „elektroakustische Anlage“. Bezeichnung für den gesamten Bereich der Übertragung akustischer Signale.

### **Elektret-Kondensatormikrofon**

Mikrofon, dessen Polarisationsspannung permanent im Wandlerkondensator (Elektret) »eingefroren« ist.

### **Endstufe**

Niederfrequenz-Leistungsverstärker ohne Vorverstärker.

### **Equalizer**

Englische Bezeichnung für einen mehrstufigen schmalbandigen Entzerrer zur optimalen Anpassung des Klangbildes an die Raumakustik. Üblich sind Oktav-Equalizer, sowie 2/3 Terz- und Terzequalizer.

### **Filter**

Schaltung aus Spulen, Kondensatoren und Widerständen zum Sperren oder Durchlassen einzelner Frequenzen oder Frequenzbänder. Man unterscheidet je nach Durchlaßbereich zwischen Tiefpaß, Hochpaß, Bandpaß und Bandsperre.

### **Frequenz**

(Lat. »Häufigkeit«) Anzahl der Schwingungen, die eine elektrische Welle in einer Sekunde ausführt. Maßeinheit Hertz (Hz) nach dem deutschen Physiker Heinrich Hertz. 1.000 Hz = 1 kHz, 1 MIO. Hz = 1 MegaHertz, 1 Mrd. Hz = 1 GigaHertz.

### **Frequenzbereich**

Bereich zwischen niedrigster und höchster übertragbarer Frequenz bei elektroakustischen Geräten.

### **Frequenzgang**

Die Abhängigkeit einer elektrischen oder akustischen Größe von der Frequenz. Meist in Form einer Frequenzkurve dargestellt, wobei das Spannungsverhältnis in dB und die Frequenz in logarithmischem Maßstab aufgezeichnet wird.

### **Grundton (Grundschiwingung/Grundfrequenz)**

Der tiefste Ton eines Klangkörpers.

### **Gruppenruf**

Rufdurchsagen an eine vorprogrammierte Gruppe von Lautsprecherkreisen. Hierfür müssen die Sprechstelle und die Anlage entsprechend vorbereitet sein. Moderne Systeme benutzen hierfür Definitionen per Software. Wichtig in Alarmierungssystemen ist eine weitestgehend lokale Übereinstimmung von Rufgruppen einerseits und Brandabschnitten und zugehörigen Fluchtwegen andererseits.

### **Hallradius**

Bezeichnung für die Entfernung zwischen Schallquelle und Empfänger (Mikrofon), bei der die Intensität des Direktschalls (Nutzsignal) und der Reflexion gleich groß ist. Mikrofonaufnahmen werden überwiegend innerhalb des Hallradius gemacht.

### **Hertz (Abk. Hz)**

Maßeinheit für Frequenz, nach dem deutschen Physiker Heinrich Hertz.

### **Hi-Fi**

Abkürzung für engl. »High-Fidelity« hohe Klanggüte.

### **Hörbereich**

Frequenzbereich zwischen 20 Hz und 20.000 Hz, wobei die Aufnahmefähigkeit für hohe Frequenzen mit zunehmendem Alter abnimmt. Die Hörempfindlichkeit ist sowohl von der Schallintensität als auch von der Frequenz abhängig. Die maximale Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs liegt bei etwa 3000 Hz.

### **IC**

(Engl. Abk. f. »Integrated Circuit« – Integrierte Schaltung) Anordnung von Schaltelementen wie Transistoren, Dioden und Widerständen auf kleinstem Raum.

### **Impedanz (Scheinwiderstand, Abk. Z)**

Größe des frequenzabhängigen Wechselstromwiderstandes eines Gerätes. Eine wichtige Meßgröße beim Zusammenschalten von Audiogeräten.

### **Induktivität (Abk. L)**

Elektrische Eigenschaft eines stromdurchflossenen Leiters der aufgrund einer Änderung des elektrischen Stroms ein Magnetfeld aufbaut das dem Strom entgegen wirkt (Maßeinheit Henry (H)).

### **Induktionsschleife**

Teil einer Beschallungsanlage zur Versorgung von Hörgerätebenutzern mit akustischen Informationen unter weitestgehendem Ausschluss der akustischen Übertragung durch Räume. In einem Raum wird dazu die „Primärwindung“ eines großen Transformators verlegt und durch einen Leistungsverstärker mit tonfrequentem Strom gespeist. Im Hörgerät ist die Sekundärspule („Fangspule“) enthalten, die den induzierten tonfrequenten Strom über einen kleinen Verstärker und elektroakustischen Wandler als Schall direkt an das Ohr des Betroffenen leitet. Dazu muss der Hörgerätenutzer seinen Hörgeräteeingang in die Stellung „T“ umschalten.

### **Klirrfaktor (Klirrgrad)**

Maß für die nichtlinearen Verzerrungen in einem Audiogerät. Der Klirrfaktor (k) wird aus dem Verhältnis der Effektivwerte der Oberwellen zur Grundwelle errechnet, wobei besonders die dreifache Grundfrequenz ( $k_3$ ) von Bedeutung ist. Die Angabe erfolgt in Prozent.

### **Kompander**

Verfahren zur Signalbearbeitung mit einem Kompressor zur Einengung der Dynamik vor einer Übertragungsstrecke oder einem Speicherverfahren und einem Expander zum reziproken Erweitern der

Dynamik im Anschluss an die Übertragungsstrecke. Typischer Einsatz: drahtlose Mikrofone oder analoge Tonaufzeichnungen. Dadurch kann bei Übertragungs- oder Speicherverfahren mit eingeschränkter Dynamik doch ein sehr weiter Dynamikbereich genutzt werden.

### **Kompressor**

Signalbearbeitungsgerät (-baugruppe) zur Einengung der Dynamik eines Signals. Reduziert bei der Überschreitung einer gewissen Schwelle die Verstärkung des Systems in einem gewissen Verhältnis zu dieser Überschreitung (Kompressionsgrad) und stellt die ursprüngliche Verstärkung nach dem Abklingen der Überschreitung wieder her. Typische Kompressionsgrade: 1:2 bis 1:10.

### **Kondensatormikrofon**

Sehr hochwertiges Mikrofon vor allem für den Einsatz in Studios. (Wirkungsweise: Eine sehr dünne, goldbedampfte Kunststoffolie als Membran ist dicht vor einer Gegenelektrode gespannt und bildet mit dieser zusammen einen Kondensator. An diesen Kondensator wird über einen sehr hochohmigen Widerstand eine Polarisationsspannung angelegt. Die beim Besprechen hervorgerufenen Kapazitätsänderungen erzeugen an dem Vorwiderstand einen Spannungsabfall der einem direkt im Mikrofon befindlichen Vorverstärker zugeführt wird.) Die sehr geringe Masse der Membran ermöglicht eine besonders präzise Abbildung des Schalls, was bei diesem Mikrofontyp in einem guten Impulsverhalten sowie in brillanten Höhen resultiert. Manche Kondensatormikrofone haben eine umschaltbare Richtcharakteristik. Kondensatormikrofone benötigen immer eine Spannungsversorgung, nicht nur für das Potentialgefälle zwischen den Kondensatorplatten, sondern auch für den eingebauten Impedanzwandler (Mikrofonverstärker).

Kondensatormikrofone zeichnen sich durch einen sehr guten Frequenzgang und einen äußerst geringen Klirrfaktor aus.

### **Kugellautsprecher**

Spezielle Lautsprecheranordnung zur Erzielung einer kugelförmigen Schallabstrahlung. Dabei werden mehrere gleichphasig arbeitende Lautsprecher in ein kugelförmiges Gehäuse eingebaut.

### **Laufzeit**

Zeit, die der Schall benötigt, um eine bestimmte Strecke zurückzulegen. Die Schallgeschwindigkeit beträgt 340m/s bei 20°C Lufttemperatur.

### **Laufzeitgerät (Laufzeitregler)**

Gerät zur elektronischen Verzögerung eines Signals. Bei der Beschallung großer Räume oder bei Freibesprechungen ist es oft erforderlich, dass die Lautsprecher gestaffelt angeordnet werden. Die dabei auftretenden Laufzeitunterschiede lassen sich durch den Einsatz von Laufzeitgeräten vermeiden.

### **Lautsprecher**

Elektroakustischer Wandler, der tonfrequente elektrische Energie in verhältnismäßige Schallenergie umsetzt.

### **Leistungsverstärker (Endstufe, Endverstärker)**

Verstärker ohne vorgeschalteten Misch- oder Vorverstärker.

### **Leitungsüberwachung**

Technische Einrichtung, die als Verbindungsleitungen zwischen Geräten auf Störungen hin überwacht. Wesentliche Überwachungskriterien sind:

- Kurzschluss
- Unterbrechung

Für Lautsprecherleitungen wird zusätzlich noch eine Erdschlussüberwachung eingesetzt. Moderne Überwachungssysteme liefern eine ganze Menge zusätzlicher Daten über die angeschlossenen Netze, teilweise durch Datenaustausch mit den angeschlossenen Geräten, teilweise durch aufwändige Test- und Prüfalgorithmen.

### **Mikrofon**

Ein elektroakustischer Wandler, der Schalldruckschwankungen in elektrische Spannungsschwankungen umwandelt.

### **Mischpult**

Zusammenfassung (fast) aller Bedienelemente einer Beschallungsanlage in einer pultförmigen Bedienoberfläche. Die eigentlichen Signalbearbeitungsbaugruppen müssen sich nicht unmittelbar in dem Pult befinden. Hauptarbeitsplatz des Bedieners, sollte daher auch ergonomischen Ansprüchen genügen.

### **Nachhall**

Das Abklingen des Schalls in einem Raum.

### **Nachhallzeit**

Die Zeit in der der Schalldruck eines Schallereignisses auf 1/1000 (-60dB) seines Anfangswertes absinkt.

### **Nahbesprechungseffekt**

Physikalisch bedingte Erscheinung bei Richtmikrofonen: Tiefe Frequenzen werden bei kurzen Besprechungsabständen stärker aufgenommen.

### **Nahbesprechungsschutz**

Kleinere Ausführung eines Windschutzes. Dient vor allem der Unterdrückung von Zischlauten und als Popschutz.

### **Nennbelastbarkeit**

Die maximalzulässige Belastung eines Lautsprechers. Nach DIN 45573/Teil 2 mit einem Rauschsignal gemessen und in Watt angegeben.

### **Nennleistung**

Leistung eines Verstärkers, gemessen an einem Abschlusswiderstand mit einem Sinus-Dauerton von mind. 10min. Länge bei einem vorgegebenen maximalen Klirrfaktor.

### **Obertöne**

Die bei jedem Grundton kaum hörbar mitklingenden darüber liegenden Teiltöne.

### **Ohm**

Maßeinheit des elektrischen Widerstandes (R) bzw. der elektrischen Impedanz (Z); nach dem deutschen Physiker G.S. Ohm.

### **Oktaventzerrer (Equalizer)**

Gerät zur Frequenzgangentzerrung mit acht bis zehn Filtern im Oktavabstand.

### **PCM**

Puls-Code-Modulation, ein Verfahren zur digitalen Darstellung von analogen Signalen.

### **Pegel**

Der Wert einer Spannung oder Leistung. Angabe meist in dB. Bezugswert für den Spannungspegel. 0 dB – 0,775 V.

### **Pflichtempfang**

Signale höchster Priorität (Alarmer, Suchmeldungen...) müssen alle Zuhörer erreichen, auch wenn die Möglichkeit besteht, dass einzelne Lautsprecher abgestellt oder leise gestellt werden. Dazu sind technische Einrichtungen erforderlich, die durch Überbrückung der Stellglieder den Pflichtempfang dieser Signale mit voller Lautstärke gewährleisten (Pflichtempfangsrelais, 3-Draht-Technik).

### **Pflichtempfangsschaltung**

Einrichtung an Lautstärkestellern und Programmwahlschaltern die sicherstellt, dass bestimmte Durchsagen unabhängig von der jeweiligen Schalterstellung empfangen werden.

### **Phantomspeisung**

Zuführung einer zum Betrieb von Kondensatormikrofonen erforderlichen Spannung über zwei exakt gleich große Widerstände über die A- und B-Adern der Mikrofonzuleitung. Als Spannung sind 12, 24, und 48 Volt nach DIN 45596 genormt.

### **Polung**

Bezeichnung für die Phasenlage. Es ist für die Qualität einer ELA-Anlage sehr wichtig, dass alle Schallwandler und Audiogeräte dieselbe Polung aufweisen, d.h. gleichphasig schwingen.

### **Rack**

(Engl. „Gerüst“) Gestell zum Einbau von Audiogeräten.

### **Raumakustik**

Teilgebiet der Akustik, das sich mit der Ausbreitung des Schalls in geschlossenen Räumen befasst. Untersucht werden die Bedingungen für gute Hörbarkeit und Verständlichkeit von Sprache und Musik, wozu hauptsächlich die optimale Lautstärke und die Dauer des Nachhalls beitragen.

### **Rauschen**

In der Elektroakustik eine Summe von Störspannungen undefinierter Frequenzzusammensetzung.

- Rosa Rauschen: In der Ela-Meßtechnik verwendetes Rauschsignal das in der Leistungsdichte um 3 dB pro Oktave abnimmt. Das menschliche Gehör empfindet dabei alle Frequenzbereiche gleich laut.
- Weißes Rauschen: Breitbandiges Rauschen mit konstanter Rauschleistungsdichte.

### **Richtcharakteristik**

In der Mikrofonteknik wird damit die Richtwirkung eines Schallwandlers beschrieben. Der Richtcharakter hängt ab von der Bauform der Mikrofonkapsel und von äußeren Formelementen (z. B. Richtrohrmikrofon). Die Richtwirkung ist durch charakteristische Muster gekennzeichnet:

- Kugel (Kugelcharakteristik = ungerichtet)
- Acht (Achtercharakteristik = Dipol, vorne und hinten gegensätzliche Polarität)
- Keule (Keulencharakteristik, Richtrohr)

- Niere (Mischung aus Kugel und Acht)
- Breite Niere (Breite Nierencharakteristik)
- Superniere (Supernierencharakteristik)
- Hypernieren (Hypernierencharakteristik)

Die Richtwirkung ist frequenzabhängig, mit zunehmender Entfernung von der Schallquelle wird sie geringer.

### **Schall**

Damit bezeichnet man allgemein das Geräusch, den Klang, den Ton, den Knall (Schallarten), wie er von Menschen auditiv wahrgenommen werden kann. Physikalisch gesehen ist Schall eine Welle. In ruhenden Gasen und Flüssigkeiten ist Schall immer eine Longitudinalwelle, also auch im wichtigsten Medium, in der Luft. Die Schallgeschwindigkeit hängt u. a. vom Ausbreitungsmedium ab. Im Vakuum ist Schall nicht ausbreitungsfähig.

### **Schallausbreitung**

Schall breitet sich kugelförmig aus. Eine Kugelwelle entsteht jedoch nur bei im Verhältnis zu der abgestrahlten Schallwellenlänge kleinen Abmessungen der Schallquelle.

### **Schalldruck**

Der durch die Schallschwingungen hervorgerufene Wechseldruck je Flächeneinheit. Angabe in Pascal (Pa; 1 Pa = 10 mikrobar). Der Schalldruck nimmt umgekehrt proportional mit der Entfernung von der Schallquelle ab.

### **Schallwand**

Die Trennwand zwischen der Vorder- und Rückseite eines Lautsprecherbaus zur Vermeidung des akustischen Kurzschlusses. Das Lautsprechergehäuse ist im Prinzip eine zusammengeklappte Schallwand.

### **Stereo**

(Griech. „körperlich, räumlich“) In der Elektroakustik Bezeichnung für räumliche Schallübertragung. Es sind dazu mind. zwei Übertragungskanäle erforderlich.

### **STI**

Das STI (Speech Transmission Index) Messverfahren dient zur Ermittlung der Sprachverständlichkeit. Dieses Messverfahren berücksichtigt die Übertragungsqualität sowie den Anteil an Nachhall und Raumreflexionen (Echos).

Die STI-Werte gehen von 0 = unverständlich bis 1 = ausgezeichnet.

Für elektroakustische Notfallwarnsysteme werden in der DIN/EN 60849 Mindestwerte von 0,5 vorgeschrieben.

#### **Tauchspulenmikrofon**

siehe Dynamisches Mikrofon

#### **Tonstrahler**

(Tonsäulen, Line Array). Anordnung von mehreren, meist gleichartigen Lautsprechern senkrecht übereinander auf einer gemeinsamen Schallwand. Durch diese Anordnung erreicht man eine vertikale Schallbündelung und einen höheren Schalldruck.

#### **Trichterlautsprecher**

S.u. »Druckkammerlautsprecher«.

#### **Übersprechdämpfung**

Maß für die Trennung zwischen zwei Übertragungskanälen. Angabe in dB.

#### **Übertrager**

In der Elektroakustik übliche Bezeichnung für Transformatoren, die zur Übertragung von Tonfrequenzspannungen dienen. Sie sollten eine möglichst geradlinige Frequenzkurve zwischen 30 Hz und 20.000 Hz haben. Für ihren optimalen Einsatz ist die richtige Anpassung sowohl auf der Ein- als auch auf der Ausgangsseite wichtig.

#### **Verdeckungseffekt**

Phänomen des menschlichen Gehörs: Bei Aufnahme eines lauten Tons verringert sich die Empfindlichkeit für einen leisen Ton mit anderer Frequenz. Das erklärt auch, warum Störpegel (z.B. Brummen oder Rauschen) bei ausreichend hohem Nutzpegel nicht mehr wahrgenommen werden.

#### **Verstärkerleistung**

siehe Ausgangsleistung

#### **XLR-Anschluss**

Präzisionsgefertigte drei- bis siebenpolige Audiosteckverbindung für den professionellen, industriellen und gewerblichen Einsatz.

#### **Wirkungsgrad**

Physikalische Größe zur Bezeichnung des Verhältnisses von abgegebener Nutzenergie zur zugeführten Energie. Beim Lautsprecher also das Verhältnis der

gesamten abgestrahlten Schallenergie zur zugeführten elektrischen Energie. Der Wirkungsgrad entspricht dem Kennschalldruck und wird bei 1w/1m angegeben.