

## 5DM/5D

### Power share calculator

### Kurzreferenz

### 1.7 de

Clear Open Save Help 5DM / 5D Power share calculator

Source	Channel A	Channel B	Channel C	Channel D
Signal EIA 12 dB CF	Speaker 4S	Speaker 4S	Speaker 4S	Speaker 4S
Level -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 -42.0 dBFS	Number of speakers 1	Number of speakers 1	Number of speakers 1	Number of speakers 1
	CUT: off	CUT: off	CUT: off	CUT: off
	Level 6.0 0.0 -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 0.0 dB	Level 6.0 0.0 -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 0.0 dB	Level 6.0 0.0 -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 0.0 dB	Level 6.0 0.0 -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 0.0 dB
Amp Input Network -42.0 dBFS Analog -14.7 dBu	Mute	Mute	Mute	Mute
OK GR Amp 0.0 dB	OK GR Amp 0.0 dB HR Speaker 5.5 dB	OK GR Amp 0.0 dB HR Speaker 5.5 dB	OK GR Amp 0.0 dB HR Speaker 5.5 dB	OK GR Amp 0.0 dB HR Speaker 5.5 dB

### **Hinweise zu dieser Dokumentversion**

Alle Vorgängerversionen dieses Dokuments verlieren hiermit ihre Gültigkeit.

#### **Version 1.7:**

U-Serie Lautsprecher hinzugefügt.

#### **Siehe:**

⇒ Kapitel „Liste der Lautsprecher-Setups“ auf Seite 6.

### **Allgemeine Informationen**

5DM/5D

Power share calculator Kurzreferenz

Version: 1.7 de, 03/2026, DOC06694

Copyright © 2026 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; alle Rechte vorbehalten.

**Bewahren Sie dieses Dokument an einem sicheren Ort auf, um es bei zukünftigen Fragen zur Hand zu haben.**

Die jeweils aktuellste Version dieses Dokuments steht auf der d&b Internetseite zum Download zur Verfügung.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG  
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang,  
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00  
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

# 5D/5DM Power Share Calculator

## Übersicht

	5DM / 5D Power share calculator				
<b>File menu</b>	Clear	Open	Save	Help	
	<b>Source</b>	<b>Channel A</b>	<b>Channel B</b>	<b>Channel C</b>	<b>Channel D</b>
	Signal EIA 12 dB CF	Speaker 4S	Speaker 4S	Speaker 4S	Speaker 4S
	Level -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 -42.0 dBFS	Number of speakers 1	Number of speakers 1	Number of speakers 1	Number of speakers 1
		CUT: off	CUT: off	CUT: off	CUT: off
<b>Source settings</b>		Level 6.0 0.0 -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 0.0 dB	Level 6.0 0.0 -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 0.0 dB	Level 6.0 0.0 -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 0.0 dB	Level 6.0 0.0 -10.0 -20.0 -30.0 -40.0 -50.0 0.0 dB
	<b>Amp Input</b> Network -42.0 dBFS Analog -14.7 dBu	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
		Mute	Mute	Mute	Mute
<b>Calculation indicators</b>	OK GR Amp 0.0 dB	OK GR Amp 0.0 dB HR Speaker 5.5 dB	OK GR Amp 0.0 dB HR Speaker 5.5 dB	OK GR Amp 0.0 dB HR Speaker 5.5 dB	OK GR Amp 0.0 dB HR Speaker 5.5 dB

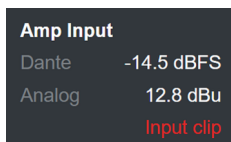
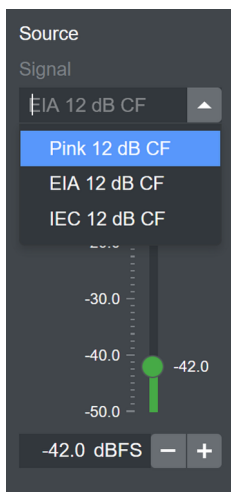
## Datei-Menü

- Clear:** Setzt Ihre aktuellen Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurück.
- Open:** Öffnet zuvor auf Ihrem Computer gespeicherte Dateien.
- Save:** Speichert Ihre aktuellen Einstellungen auf Ihrem Computer.
- Help:** Öffnet dieses Dokument.

# Berechnung der Lautsprecher-Performance

## Einstellungen

### Quelleneinstellungen



Der Quellenbereich des Rechners zeigt die Audioquelle in der Anwendung (Mischpult etc.) Hier stehen drei verschiedene, standardisierte Rauschsignale zur Auswahl, die üblicherweise verwendet werden, um ein Programmsignal des vollen Frequenzspektrums abzubilden:

**Pink** (programmsimulierendes Rauschen mit einer spektralen Leistungsdichte, die proportional zu  $1/\text{Frequenz}$  ist), **EIA** (programmsimulierendes Rauschen gemäß CTA-426-B) oder **IEC** (programmsimulierendes Rauschen gemäß IEC 60268-1), siehe auch  $\Rightarrow$  "Audiospektrum-Diagramm" am ende dieses Dokuments.

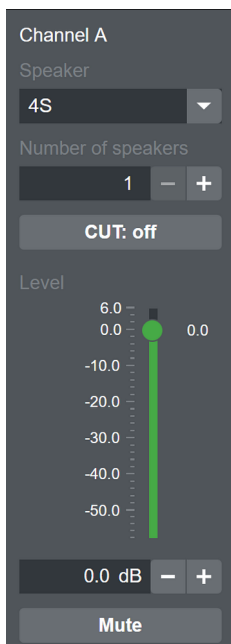
Alle Signale haben einen Crest-Faktor von 12 dB.

Der Pegel des Eingangssignals lässt sich auf verschiedene Arten einstellen: durch Bewegen des Faders, durch Eingabe eines Wertes in das Eingabefeld oder mithilfe der +/- Schaltflächen.

Der Pegel stellt den RMS-Wert des Signals in der digitalen Domäne dar. Unter den Quelleneinstellungen werden die Pegel an den Eingängen des 5D angezeigt.

Wenn die Spitzenspannung am analogen Eingang die maximale Spitzeneingangsspannung des 5D übersteigt, wird eine Warnung ausgegeben.

### Kanaleinstellungen (Kanal A-D)



CUT: on

100Hz: on

1. Wählen Sie zunächst die verfügbaren «Speaker» (Lautsprecher) aus.
2. Stellen Sie die Anzahl der mit diesem Ausgangskanal verbundenen Lautsprecher ein, indem Sie die Zahl direkt in das Eingabefeld eingeben oder die +/- Schaltflächen benutzen.

**Hinweis:** Aufgrund der mit dem Verstärker verbundenen erlaubten minimalen Impedanz des Verstärkers sollte die Gesamtzahl der Lautsprecher "8" nicht übersteigen (4 Ohm). Die Impedanzwerte für die Lautsprecher sind unter  $\Rightarrow$  "Liste der Lautsprecher-Setups" am ende dieses Dokuments aufgelistet.

3. Stellen Sie den Filter nach Ihrer Präferenz ein (CUT, 100 Hz oder 140 Hz abhängig vom gewählten Lautsprecher).

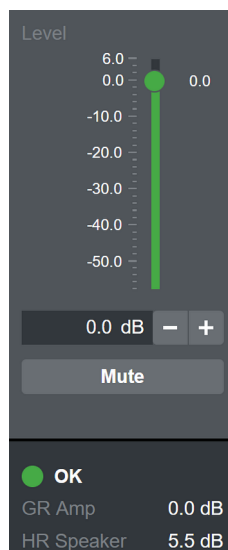
140Hz: on

Mute

4. Stellen Sie mit der Level-Einstellung den relativen Pegel der Kanäle ein. Dieser Wert kann durch Bewegen des Faders, durch Eingabe eines Wertes direkt in das Eingabefeld oder mithilfe der +/- Schaltflächen eingestellt werden. Beachten Sie, dass die Auflösung auf 0.5 dB begrenzt ist, wie im tatsächlichen Verstärker.
5. Benutzen Sie die Mute-Schaltfläche, um einen Kanal zu deaktivieren (z.B. kein Lautsprecher angeschlossen) oder um ihn temporär aus der Berechnung herauszunehmen.

## Berechnungsergebnisse (Berechnungsanzeigen)

### Kanäle



Jeder Kanal hat Anzeigen für die Pegelreduzierung des Lautsprecher-Setups, die Pegelreduzierung des Verstärkers und für den Gesamtstatus.

Der Wert für «HR Speaker» zeigt den Umfang des Headrooms an in Verbindung mit der Pegelreduzierungs-LED am Verstärker / in R1 des Lautsprechers, angetrieben von einer idealen unendlichen Verstärkung. Denken Sie daran, dass die Pegelreduzierungs-LED bei einer Pegelreduzierung von 3 dB aufleuchtet. Die tatsächlich Reduzierung des Peaks beginnt bei ca. 3 dB Headroom. Ist die Schwelle der Pegelreduzierungs-LED erreicht (HR Speaker 0.0 dB), wird der Wert nicht mehr angezeigt, d.h. es ist kein Headroom mehr vorhanden.

Der Wert für «GR Amp» zeigt die Höhe der Pegelreduzierung durch die Schutzfunktionen des Verstärkers an, die durch die Last an diesem Kanal ausgelöst wurde. In diesem Fall werden die tatsächlichen Eigenschaften des Verstärkers als Referenz benutzt. 0.0 dB bedeutet, dass der Verstärker innerhalb seiner Grenzen arbeitet. Werte größer als 0.0 dB bedeuten, dass der Verstärker die Ausgangsleistung komprimiert, um sich zu schützen.

Die Status-LED für die Kanäle zeigt vier verschiedene Kanalzustände an:

1. **OK**  
«OK» zeigt an, dass noch Lautsprecher-Headroom zur Verfügung steht und dass der Verstärker innerhalb seiner Grenzen arbeitet.
2. **GR Speaker**  
«GR Speaker» zeigt an, dass kein Lautsprecher-Headroom mehr zur Verfügung steht, d.h. das Signal wird durch die Lautsprecherschutzfunktionen komprimiert, aber der Verstärker arbeitet noch innerhalb seiner Grenzen.
3. **GR Amp**  
«GR Amp» zeigt an, dass der Verstärker im Begriff ist, über seine Grenzen zu arbeiten und deshalb die Ausgangsleistung komprimiert. «GR Amp» hat eine höhere Priorität als «GR Speaker», d.h. «GR Amp» kann mit oder ohne übrigen Lautsprecher-Headroom vorliegen.
4. **OVL**  
«OVL» zeigt an, dass entweder die Pegelreduzierung vom Lautsprecher- oder vom Verstärkerschutz 12 dB überschritten hat.

### System

Der Rechner ist auch mit Anzeigen für die Pegelreduzierung des Verstärkers und den Status der kombinierten Last ausgestattet.

Der Wert für den «GR Amp» des Systems zeigt die Höhe der Pegelreduzierung durch die Schutzfunktionen des Verstärkers an, die durch die kombinierte Leistungslast aller Kanäle ausgelöst wird. 0.0 dB bedeutet, dass der Verstärker innerhalb seiner Grenzen arbeitet. Werte größer als 0 dB bedeuten, dass der Verstärker die Ausgangsleistung komprimiert, um sich zu schützen.

Die Systemstatus-LED zeigt drei verschiedene Zustände an:

1. **OK**  
«OK» zeigt an, dass der kombinierte Leistungsbedarf der Kanäle innerhalb der Grenzen des Verstärkers liegt.
2. **GR Amp**  
«GR Amp» zeigt an, dass der kombinierte Leistungsbedarf der Kanäle die Grenzen des Verstärkers übersteigt, und die Ausgangsleistung deshalb komprimiert wird.
3. **OVL**  
«OVL» zeigt an, dass die Pegelreduzierung durch den Verstärkerschutz 12 dB überschritten hat.

### Interpretation der Ergebnisse

Sind alle Stati in Ordnung (grüne LEDs), arbeitet die simulierte Konfiguration innerhalb der Grenzen des Verstärkers und innerhalb der Grenzen der Lautsprecher.

Ist der Systemstatus in Ordnung (grün), aber ein oder mehrere Kanäle zeigen «GR Speaker» (gelb) an, dann arbeitet die simulierte Konfiguration innerhalb der Grenzen des Verstärkers, aber sie ist an den Grenzen oder außerhalb der Grenzen der Lautsprecher. Das bedeutet auch, dass der maximale SPL der Lautsprecher erreicht ist und dieser ist identisch mit dem maximalen SPL, der mit einer idealen unendlichen Verstärkung erzielt werden kann.

Zeigt der Systemstatus oder einer der Kanalstati «GR Amp» (gelb) an, übersteigt die simulierte Konfiguration die Fähigkeiten des Verstärkers.

Die «GR Amp» Werte zeigen den Verlust an maximalem SPL im Vergleich zu einer idealen unendlichen Verstärkung an.

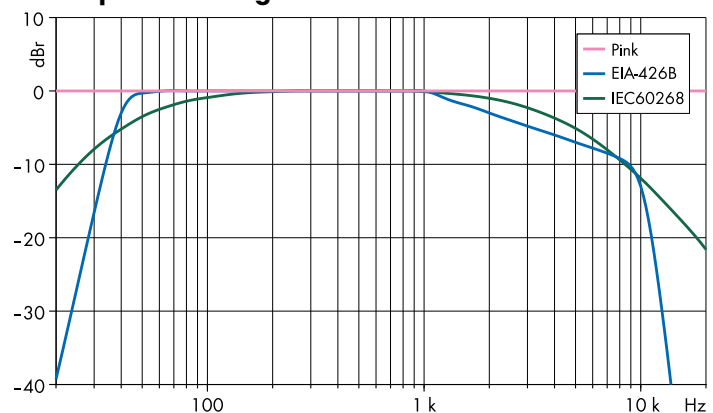
Zeigt irgendein Status «OVL» an, liegt die simulierte Konfiguration weit außerhalb der Fähigkeiten des Verstärkers oder der Lautsprecher.

Überprüfen Sie Ihre Einstellungen, insbesondere den Eingangspegel und die Anzahl der Lautsprecher pro Kanal.

### Best Practice

1. Konfigurieren Sie zunächst Ihre Kanäle (Eingaben für Speaker, Number of speakers, Filter (switch), relative Level und Mute).
2. Wählen Sie Ihr bevorzugtes Simulationssignal und passen sie den Quellenpegel an, um den gewünschten Headroom der Lautsprecher zu erzielen, abhängig von Ihrer Anwendung und Ihrer persönlichen Vorliebe. Wir empfehlen einen Wert zwischen 3.0 dB (Anfang der Peak Compression) und 0.0 dB (GR LED an).
3. Überprüfen Sie den Status der Kanäle und des Systems und vergleichen Sie die Ergebnisse mit dem Abschnitt „Interpretation der Ergebnisse“.
4. Passen Sie ggf. die Kanal-Level, die Anzahl der Lautsprecher oder die Mute-Einstellungen erneut an.
5. Speichern Sie Ihre Einstellungen, um verschiedene Setups miteinander vergleichen zu können.

### Audiospektrum-Diagramm



## Liste der Lautsprecher-Setups

Lautsprecher	Impedanz (Ohm)	Max. Lautsprecher pro Kanal*	Max. SPL**
4S	16	4	115 dB
42S	24	6	117 dB
44S	16	3	123 dB
5S	16	3	118 dB
8S	12	1	127 dB
10S/10A	12	2	130 dB
10S-D/10A-D	12	2	130 dB
10AL/10AL-D	12	2	133/132 dB
12S-SUB	8	1	127 dB
B8-SUB	8	2	122 dB
B10-SUB	6	1	127 dB
16C	12	2	122 dB
24C	12	2	126 dB
24C-E	12	1	128 dB
E0	16	3	117 dB
E3	16	2	123 dB
E4	16	4	115 dB
E5	16	3	117 dB
E6	20	4	123 dB
E8	12	2	129 dB
E12X-SUB	8	1	127 dB
E15X-SUB	8	1	130 dB
T10 PS	16	2	130 dB
T10 Arc	16	2	132 dB
T10 Line	16	2	132 dB
T-SUB	8	1	130 dB
U3	12	2	128 dB
U5	8	2	133 dB
U7	6	1	136 dB

\* Abhängig von der Gesamtanzahl der Lautsprecher pro Verstärker.

\*\* 1 m, Freifeld, SPL max peak, Testsignal rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4.

