

# Anti-Mode 8033 cinema Anti-Mode 8033s-II

von *DSPeaker*

## Bedienungsanleitung

Rev. 2.1d



*AK*  
SoundServices

© AK-SoundServices

## Revisionen

Rev.	Datum	Autor	Kapitel	Änderung
1	30.11.2007	TK & ToLi	Alle	Originalversion in Finnisch und Englisch
1.7	09.11.2010	POj	Alle	AM 8033s - Version hinzugefügt
1.7d	09.11.2011	JL & AK	Alle	Deutsche Übersetzung / Gestaltung
1.8	15.02. 2012	POj	Alle	Update für AM 8033 cinema und 8033s-II
1.9	18.03.2012	POj	Alle	Typo-und Sprachkorrekturen
2.0	23.04.2012	LMa	Alle	Neues Layout mit Grafiken
2.1d	28.01.2014	GK & AK	Alle	Deutsche Übersetzung / Gestaltung

(Keine Haftung für die Richtigkeit & Vollständigkeit gegenüber der Originalversion)

## Recycling Information des Herstellers:

Das Produkt, das Sie gekauft haben, ist nach der Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE-Richtlinie) gekennzeichnet. Es sind Rücknahmesysteme eingerichtet, um die Natur und die natürlichen Ressourcen zu erhalten, wenn die Produkte entsprechend entsorgt werden. Wenn Sie dieses Produkt entsorgen müssen, verwenden Sie das Rücknahmesystem, das die Sammelstelle für Elektronikgeräte vorgeschrieben hat. Legen Sie das Produkt nicht in den Hausmüll!



Ebenso wurde das Produkt mit Teilen und Prozessen, die die Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro-und Elektronikgeräten (RoHS) vorgibt, gefertigt.

## Beabsichtigte Verwendung

Das Produkt wurde für den Einsatz in Wohnungen und für den Heimgebrauch konzipiert und gefertigt. Es ist für Kabellängen bis zu 3m Distanz vorgesehen. Sollten Sie längere Kabel einsetzen, so vergewissern Sie sich von deren Qualität und beachten Sie die Vorschriftsmassnahmen zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung beim Ein- oder Ausstecken der Verbindungen. Die Nutzung des Produkts im feuchten Außenbereich kann die Leistung des Produkts beeinträchtigen und das Risiko für den Nutzer erhöhen.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Anschlüsse und Bedientasten.....	4
1.1.	Vorderansicht.....	4
1.2.	Rückansicht.....	5
2.	Kurzanleitung, Setup.....	8
2.1.	Vorbereitung zur Kalibration.....	8
2.2.	Kalibration.....	8
2.3.	Nach der Kalibration.....	9
2.4.	Der richtige Platz für Ihren Subwoofer.....	10
2.5.	Übergangsfrequenz.....	10
2.6.	Einsatz mehrerer Subwoofer.....	11
3.	Korrektur eines erweiterten Hörbereichs.....	12
3.1.	Strategie 1: Kompensation des schlechtesten Platzes.....	12
3.2.	Strategie 2: Gradientenkompensation.....	13
4.	Allgemeine Funktionsarten.....	14
4.1.	Bypass- (Kontroll)-Modus.....	14
4.2.	Equalizer zur Tiefbassanhebung.....	14
4.2.1.	Flat (Glatt).....	14
4.2.2.	Anhebung 15-25Hz.....	14
4.2.3.	Anhebung 25-35Hz.....	14
4.2.4.	Infrasonic Filter.....	14
4.2.5.	Anhebung 20-30Hz (nur Anti Mode 8033s-II).....	15
4.3.	Eingangspegel-Warnung.....	16
4.4.	Ausgangspegel-Warnung.....	16
4.5.	Ein- und Ausschalten.....	16
4.6.	Tiefpass- / Dipol-Filterauswahl (nur Anti-Mode 8033s-II).....	17
5.	Verbindungsbeispiele.....	19
6.	Frequenzkurven.....	20
6.1.	LIFT und Infrasonic Funktion.....	20
6.2.	Einsatz des Tiefpass-Filters (nur Anti-Mode 8033s-II).....	21
6.3.	Einsatz der Dipol-Korrektur (nur Anti-Mode 8033s-II).....	21
7.	Technische Daten.....	23
8.	Hersteller.....	24
9.	Technischer Support / Anbieter in D - A - CH.....	24

## 1. Anschlüsse und Bedienungstasten

### 1.1. Frontansicht

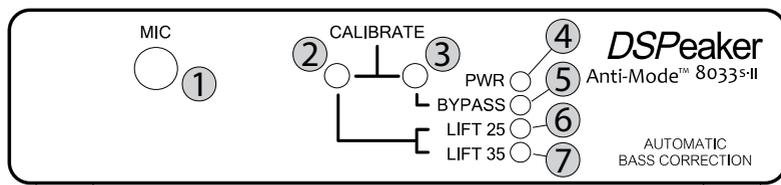


Abbildung 1: Anti-Mode 8033s-II Frontansicht

1. Mikrofonanschluss
2. Linke Taste: Umstellung der EQ Bassanhebung (LIFT) - 25Hz, 35Hz oder Flat (glatt)
  - Kurz drücken: Wechsel des Equalizer Modus
  - 3s lang drücken (Bypass aus): Speichern der momentanen Einstellung
  - 3s lang drücken (Bypass an): Start des Filterauswahl-Modus (nur AM 8033s-II)
3. Rechte Taste: BYPASS anwählen
  - Kurz drücken: Wechsel des Bypass-Modus EIN/AUS
  - 3s lang drücken: Start der sekundären Kalibration für erweiterten Hörbereich
  - 3s lang drücken von beiden Tasten (LIFT + BYPASS): Hauptkalibration starten
4. PWR LED: Leuchtet dauerhaft bei eingeschaltetem Gerät
  - Die LED blinkt im Filter-Auswahlmodus, die anderen LEDs zeigen dann die jeweils ausgewählten Filter (nur AM 8033s-II)
5. BYPASS LED: Leuchtet im BYPASS-Modus (betrifft die Kalibration & LIFT Einstellung).
  - Ein Flackern dieser LED deutet auf die 3dB Eingangspegel-Warnung hin. Falls das Flackern konstant wird, sollten Sie den Eingangspegel reduzieren.
6. LIFT 25 LED: Leuchtet konstant bei aktiver 15-25Hz EQ-Bassanhebung mit eingeschaltetem Infrasonic Schutz
  - Die LIFT 25 LED glimmt zusammen mit der LIFT 35 LED, wenn der Infrasonic-Filter ohne Bassanhebungen (FLAT) aktiv ist
  - Die LIFT 25 LED blinkt regelmäßig während der Kalibration. Ein Flackern deutet auf eine Ausgangs-Übersteuerung hin. In diesem Fall reduzieren Sie bitte den Eingangspegel.
7. LIFT 35 LED: Leuchtet konstant bei aktiver 25-35Hz EQ-Bassanhebung mit eingeschaltetem Infrasonic Schutz
  - Die LIFT 35 LED glimmt zusammen mit der LIFT 25 LED, wenn der Infrasonic-Filter ohne Bassanhebungen (FLAT) aktiv ist
  - Ein Flackern deutet auf eine Ausgangs-Übersteuerung hin. In diesem Fall reduzieren Sie bitte den Eingangspegel.

Pegelwarnungen werden durch ein unregelmäßiges Flackern der entsprechenden LEDs angezeigt. Bei der Kalibration und im Tief-Pass-Filter Auswahlmodus blitzen die LEDs regelmäßig an und aus.

Das Anti-Mode 8033 cinema hat ab Werk gelbe LEDs, das Anti-Mode 8033s-II hat blaue LEDs. Die Farbe kann auf Kundenwunsch zu Rot oder Blau verändert werden.

## 1.2. Rückansicht

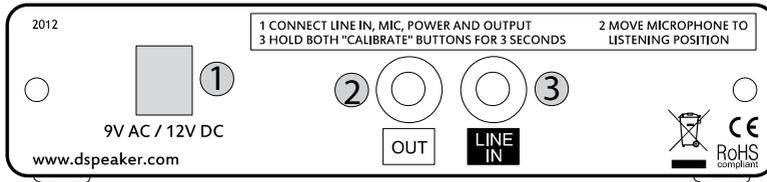


Abbildung 2: Anti-Mode 8033 cinema Rückansicht

1. 9V Wechsellspannung bzw. 12V Gleichstrom Netzteil (KFZ) Anschluss
2. OUT: RCA (Cinch) Ausgang (0° Phase): Zum Subwoofer
3. LINE IN: RCA (Cinch) Anschluss: Zum LFE (Low Frequency Effect) Ausgang oder zum Subwoofer-Ausgangssignal von einem Vorverstärker

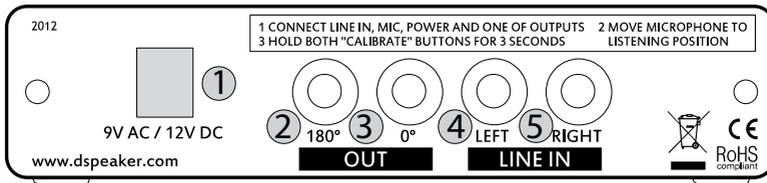


Abbildung 3: Anti-Mode 8033s-II Rückansicht

1. 9V Wechsellspannung bzw. 12V Gleichstrom Netzteil (KFZ) Anschluss
2. OUT 180°-Anschluss: RCA (Cinch) Ausgang mit invertierter Phase
3. OUT 0°-Anschluss: RCA (Cinch) Ausgang mit 0° Phasenverschiebung (default)  
(Die OUT 0° und OUT 180° - Anschlüsse können zusammen über einen Adapter für eine symmetrische Verkabelung per XLR Anschluss benutzt werden)
4. LEFT LINE IN: RCA (Cinch) Anschluss: Zum LFE (Low Frequency Effect) Ausgang oder zum Subwoofer-Ausgangssignal von einem Vorverstärker
5. RIGHT LINE IN: RCA (Cinch) Anschluss: Zum LFE (Low Frequency Effect) Ausgang oder zum Subwoofer-Ausgangssignal von einem Vorverstärker

Die doppelten Eingänge des AM 8033s-II (LEFT / RIGHT LINE IN) können für Stereo-Vorverstärker benutzt werden, die keinen separaten Subwoofer Ausgang anbieten.

Sie können diesen Anschluss auch dazu benutzen, um Ihre Heimkino-Anlage per LFE-Ausgang am LINKEN Eingang und Ihr Stereosystem am RECHTEN Eingang zu betreiben. Bitte benutzen Sie dazu unseren „Stereo zu Mono“ Adapter (optional).

Beide Anti-Mode 8033 Modelle können auch für eine Verbindung zu Lautsprecher-Output-Pegel eingesetzt werden. Dafür verwenden Sie bitte einen High/Low Adapter zur Pegelreduzierung oder auch ein passendes Kabel mit einem Widerstandsnetzwerk. Bei Fragen dazu sprechen Sie uns bitte an, wir helfen gerne weiter.

## 2. Kurzanleitung, Setup

Siehe Abbildung 4:

1. Bitte lesen Sie in jedem Fall das gesamte Dokument um das Beste für Ihr System aus der Nutzung des Anti-Mode 8033 zu erzielen.
2. Den Subwoofer Ausgang Ihres AV-Receivers bzw. Vorverstärkers mit „LINE IN“ bzw. „LEFT LINE IN“ beim AM 8033s-II (bzw. beide Eingänge bei Stereonutzung) des Anti-Mode 8033 verbinden. Sollte Ihr AVR über mehrere Subwooferausgänge verfügen, so verwenden Sie bitte nur EINEN der Ausgänge für den Anschluss zum AM 8033.
3. Verbinden Sie Ihren Aktiv- Subwoofer mit dem „OUT 0“ Anschluss des Anti-Mode 8033. Den Subwoofer bitte auf Phase 0°, dessen Frequenzfilter auf den höchsten Wert, und den Volumesteller ca. auf 30% (10:00h) einstellen.
4. Den Mikrofonstecker in die „MIC“ Buchse stecken und das Mikrofon möglichst nahe an der Messung nicht verändert ist die Nutzung eines Mikrofonständers oder die Befestigung an einem Kamerastativ angeraten.
5. Die 9V AC / 12V DC Buchse des Anti-Mode 8033 mit dem beiliegenden Spannungsadapter verbinden und diesen in eine 230V Netzsteckdose einstecken.
6. Das Anti-Mode 8033 cinema und das Anti-Mode 8033s-II schalten sich automatisch ein, so bald die Spannungsversorgung eingesteckt wird.
7. Hinweis: Alle vier LEDs an der Vorderseite leuchten auf, wenn das Gerät noch nicht auf den Raum kalibriert wurde. Dies ist der Werkszustand.
8. Schalten Sie nun Ihren Subwoofer ein. Bitte achten Sie auf die korrekte Stellung des Volumereglers bei ca. 30% der max. Leistung.
9. Drücken und halten Sie die beiden Tasten des AM 8033 für ca. 3 sec. gedrückt um die primäre (Haupt-) Kalibration zu starten. Lassen Sie die Tasten los, sobald die LIFT 25 LED anfängt zu blinken.
10. Wenn die Tasten länger gedrückt bleiben bricht der Kalibrationsprozess ab und der vorherige Status bleibt erhalten. Die neuen Kalibrationsdaten werden erst am Ende einer erfolgreichen Kalibration im Gerät gespeichert und bleiben dort bis zum nächsten Kalibrationslauf erhalten. Sie erlöschen nicht wenn man das Gerät vom Strom wegnimmt.
11. Das AM 8033 generiert nun bis zu 7 Messdurchläufe zur Kalibration Ihres Raumes, wobei die Anzahl von der akustischen Komplexität des Raumes abhängt. Diese Messphase kann durchaus ca. 15 bis 30 Minuten andauern. Erst wenn die LIFT 25 LED aufhört zu blinken ist die Kalibration beendet.
12. Für das insgesamt beste Ergebnis sollten Sie nach Abschluss des Kalibrationlaufs das Setup Ihres AVR (soweit vorhanden) anstarten um die Pegeleinstellungen der anderen Kanäle und die Dis-

tanzeinstellungen auf den Subwoofer einzurichten.

Wenn der AVR die optische Distanz zum Subwoofer dabei automatisch einstellt und nicht korrekt anzeigt, so ist dies in Ordnung und die Entfernungsanzeige sollte nicht verändert werden. Der AVR kann nicht erkennen, dass das AM 8033 im Signalweg enthalten ist, und dessen Messung beeinflusst.

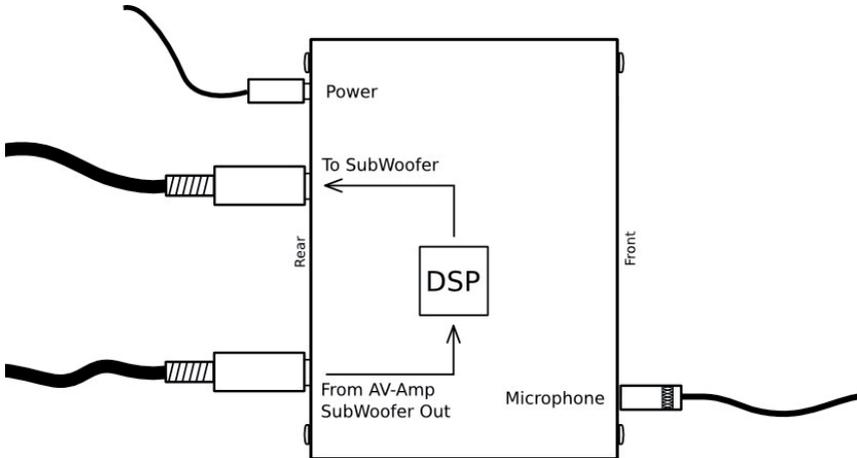


Abbildung 4: Anti-Mode 8033 anschliessen

## 2.1. Vorbereitung zur Kalibration

Es empfiehlt sich bei kleineren Subwoofern vor der Kalibration zunächst die Lautstärke zurückzudrehen, um etwaige Übersteuerung zu vermeiden. Subwoofer können allgemein zu laut eingestellt sein, wenn im AVR der Pegel zu gering einjustiert wurde. Daher sollte vor dem Start der Kalibration der Volumeregler auf ca. 30% der max. Leistung eingestellt werden.

Sollte Ihr Subwoofer einen eingebauten Tiefpassfilter oder andere Filter bzw. EQs nutzen, so sollten diese zur Kalibration möglichst deaktiviert werden (z.B. Crossover voll nach rechts aufgedreht). Nach der Kalibration können Sie die Filtereinstellungen bei Bedarf wieder auf den vorherigen Stand zurücksetzen. Die Frequenzweiche oder Filter des AV-Receivers stören bei der Kalibration nicht, da sie der Anti-Mode 8033-Subwoofer-Signalkette vorgeschaltet sind. Auch andere Audiogeräte, die dem Anti-Mode 8033 vorgeschaltet sind, haben keinen störenden Einfluss auf den Kalibrationsprozess.

Da Raummoden von der Hörposition abhängig auftreten, empfehlen wir Ihnen besondere Aufmerksamkeit der richtigen vertikalen Positionierung (in Kopfhöhe der Hörposition) des Kalibrations-mikrofons zu widmen. Die Ausrichtung des Mikrofons selbst hat auf Grund seiner omnidirektionalen Charakteristik zwar nachgeordnete Bedeutung, um eine korrekte Raumantwort zu erzielen sollte jedoch die Mikrofonkapsel zur Decke gerichtet werden.

Wenn Sie üblicherweise mit geschlossenen Türen Musik oder Filme hören, so sollten die Türen auch während der Kalibration geschlossen sein bzw. bleiben.

Soll die Raumkorrektur für einen größeren Bereich als nur eine Hörposition erfolgen, dann sollte der erste Kalibrationspunkt nahe der Mitte dieses Hörbereichs gewählt werden (primäre Hörposition). Mehr darüber lesen Sie im Kapitel "3. Kalibration für erweiterten Hörbereich".

## 2.2. Kalibration

Wenn Sie ein Anti-Mode 8033s-II und einen Dipol (open-baffle) Subwoofer haben, so wählen Sie bitte vor der Kalibration die gewünschte Dipol-Korrektur aus (siehe auch Kapitel „4.6 Tiefpass-Filter“).

Drücken Sie beide Tasten auf der Frontseite gleichzeitig, etwa 3 Sekunden lang. Es ist wichtig, dass Sie BEIDE Tasten drücken und halten, bis die LIFT 25 LED zu blinken beginnt.

Nun können Sie die Tasten wieder loslassen, die Kalibration beginnt. Das Messprogramm analysiert den Raum mit bis zu 7 aufeinanderfolgenden Signaltöne (Bass Sweeps).

Die Kalibration beginnt mit einer moderaten Lautstärke. Der Einmess-Vorgang kann den Eingangspegel in einem weiten Bereich ansteuern. Die Eingangs-Level Warnung über die Bypass LED beginnt zu flackern, wenn bei der Messung die Aussteuerungs-reserve unter 3.0 dB liegt. Wenn diese so bleibt, wird der generierte Output-Level verringert. Sollte das Mikrophon während der Messung übersteuert werden beginnt die Messung von vorne.

TIPP: Wenn Sie mit dem Finger leicht auf das Mikrophon tippen, können Sie dessen Funktionsfähigkeit überprüfen. Die Bypass-LED beginnt zu flackern. Eine zu starke Berührung veranlasst jedoch eine erneute Kalibration.

Die Kalibration ist sehr robust und unempfindlich für normale Umgebungsgeräusche, leise Sprache o.ä. stört den Kalibrationsprozess nicht. Man sollte allerdings starke Geräusche insbesondere in Mikrofonnähe und Bewegungen des Mikrofons während der Messungen vermeiden.

Falls Sie den Kalibrationsprozess aus Versehen gestartet haben, können Sie diesen stoppen, indem Sie entweder die LIFT- oder die BYPASS-Taste drücken. Dies stellt die gespeicherten Daten wieder her, einschließlich der LIFT-Einstellungen (und der anderen Filter-Einstellungen beim Anti-Mode 8033s-II).

Die Kalibration wird automatisch nach einem Sweep-Signal abgebrochen, falls das Mikrofon nicht richtig angeschlossen ist oder überhaupt kein Signal wahrgenommen wird (Mikrofon defekt, Subwoofer aus, etc.). In dem Fall werden die ursprünglichen Einstellungen wieder aktiviert.

### 2.3. Nach der Kalibration

Sobald das letzte Sweep-Signal verstummt, und die LIFT 25 LED aufhört zu blinken, ist die Kalibration beendet. Das Ergebnis wird im Speicher des Anti-Mode 8033 fix abgelegt und geht auch ohne Stromversorgung nicht verloren. Das Gerät ist nun voll funktionstüchtig und das Mikrofon sollte abgezogen werden. Es sei denn, Sie wünschen eine erweiterte Hörbereichs-Kalibration.

Bei der erstmaligen Kalibration wird der LIFT Mode „FLAT mit aktiviertem Infrasonic“ gewählt, daher leuchten zusätzlich zur Power LED die beiden unteren LIFT LEDs im abgedunkelten Modus.

Nach der Kalibrierung könnte eventuell der Klang des Subwoofers leiser sein. Dies hat zwei Ursachen: Das generelle Klanglevel verringert sich im Raum, weil die Raumresonanzen nun unterdrückt werden. Der Klang wird auch leiser empfunden, weil Sie zuvor die lauten Frequenzspitzen des Audio Wiedergabe gewöhnt waren. Nach einer Weile werden Sie sich an das neue Klangbild gewöhnen und schnell bemerken, dass diese unschönen Frequenzspitzen nun eliminiert sind. Da der Kalibrations-Prozess generell die Lautstärke erhöht, reicht es aus die Subwoofer-Lautstärke minimal zu steigern. Die besten Ergebnisse erreicht man mit der AVR Subwoofer Lautstärkekontrolle über das Setup des AVR.

Wenn Ihr AV-Receiver manuelle Eingaben zu Lautsprecher-Abständen (Verzögerungszeiten) unterstützt, dann sollte der Subwoofer ca. 90cm „weiter entfernt“ eingestellt werden, um die geringe Signalverzögerung des Anti-Mode 8033 von 2,7ms optimal zu kompensieren. Dies ist allerdings lediglich von theoretischer Bedeutung und nicht unbedingt erforderlich, da die Zeitverzögerung so gering ist, dass sie (insbesondere im Bassbereich) vom menschlichen Gehör nicht wahrnehmbar ist.

Wenn der AVR die optische Distanz zum Subwoofer automatisch einstellt und daher nicht korrekt anzeigt, so ist dies in Ordnung und die Entfernungsanzeige sollte nicht verändert werden. Der AVR kann nicht erkennen, dass das AM 8033 im Signalweg enthalten ist, und dessen Messung beeinflusst.

Nach jedem Verändern der Position des Subwoofers oder des primären Hörplatzes (bzw. Änderungen an der Dipol Einstellung des AM 8033s-II) sollte die Kalibration wiederholt werden, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

#### **Wichtig:**

Sollte der Anti-Mode 8033 lediglich ein Sweep-Signal während der Kalibration abgegeben haben, dann waren nicht beide Tasten gleichzeitig oder unzureichend lang gedrückt. Oder ein anderer Fehler lag vor (Mikrofon nicht richtig angeschlossen / Mikrofon defekt / Subwoofer aus oder zu leise / etc.). In diesem Falle wiederholen Sie bitte den Kalibrationsvorgang.

## 2.4. Der richtige Platz für Ihren Subwoofer

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die beste Position für Ihren Subwoofer zu finden. Durch die Reflektionen der Wände werden manche Frequenzen über das normale Maß hinaus verstärkt (also „Dröhnbass“, positive Raummoden) und andere abgeschwächt (also „Basslöcher“, negative Raummoden). Ohne Einsatz eines Subwoofer DSP / EQ sollte (muss) der Subwoofer physikalisch an einer Stelle im Raum platziert werden, die die flachste Wiedergabe hat um das aufdröhnen durch positive Raummoden zu vermeiden. Die Position entspricht aber vielleicht nicht Ihren Vorstellungen der Raumeinrichtung.

Eine solche Position des Subwoofers an der „flachsten Stelle“ des Raumes ist sowieso keine gute Grundlage um eine elektronische Korrektur, wie ein Anti-Mode, einzusetzen. Das Anti-Mode korrigiert die positiven Raummoden korrekt und somit müssen Sie sich um diese keine Gedanken machen. Konzentrieren Sie sich lieber auf die Vermeidung von Auslöschungen (Basslöcher), die an den im Raum verfügbaren Aufstellungsmöglichkeiten des Subwoofers auftreten, denn diese können von einem elektronischen Equalizer nicht bzw. nur eingeschränkt, korrigiert werden.

Was tun, wenn Sie mit dem Klang Ihres Subwoofers nicht zufrieden sind? Eine mögliche Lösung: Stellen Sie ihn probeweise in eine Ecke. Hier werden alle Raummoden gleichmäßig und maximal angesteuert, dies reduziert das Auftreten von Basslöchern im Raum. Und durch den Rückschall der Wände benötigt der Subwoofer sogar weniger Leistung für die gleiche Lautstärke, er hat also mehr Reserven. Zusätzlich geht der Sub an solchen Positionen tiefer. Nachdem Sie den Subwoofer umgestellt haben, kalibrieren Sie ihn erneut und prüfen Sie das Ergebnis mit einem technischen Bassverlauf (z.B. mit einem Bass-Sweep 200-10 Hz) und der Taste BYPASS.

Mit einem Anti-Mode wird der ursprünglich schlechteste Platz für einen Subwoofer (in der Ecke) oft zum optimalen Standort.

Für die Messungen und Klangkontrolle ist es sinnvoll, den Ton nur über den Subwoofer abzuspielen, damit die restlichen Lautsprecher das erzielte Ergebnis nicht überdecken. Erst wenn Sie mit der Einstellung des Raumklangs über den Subwoofer zufrieden sind, sollten Sie die anderen Lautsprecher auf den korrigierten, nunmehr linearen Klang des Subwoofers abstimmen.

## 2.5. Übergangsfrequenzen

Die geeignete Übergangsfrequenz hängt von den Möglichkeiten des Subwoofers und den Lautsprechern ab. Sie erzielen zumeist gute Ergebnisse, wenn Sie die restlichen Lautsprecher im AVR auf „SMALL“ (Klein) stellen. So werden die tiefen Frequenzen nur von dem Subwoofer wiedergegeben, und dessen Frequenzkurve ist bereits durch das Anti-Mode linearisiert.

Mit Einsatz des Anti-Mode wird Ihnen die Subwoofer-Integration durch einen AVR mit weniger Mühe gelingen. Sie können jetzt sogar höhere Übergangsfrequenzen als die üblichen 80Hz Einstellungen auswählen, ohne dass der Subwoofer lokalisiert wird. Unsere Empfehlung: Experimentieren Sie mit 100Hz oder 120Hz als Übergangsfrequenzen. Wählen Sie dann die Einstellung, die Ihrem Gehörsinn am besten gefällt. Je nach der höchsten im Raum auftretenden Raummode können sich Unterschiede ergeben.

## 2.6. Einsatz mehrerer Subwoofer

Mit mehreren Subwoofern, die das gleiche Signal wiedergeben (Modus „Dual Mono“) bekommen sie ein „glatteres“ Hör-Ergebnis. Das Anti-Mode können Sie mit allen Audio Systemen benutzen, welches Ihnen erlaubt, die Subwoofer in den Ecken zu platzieren. Verbinden Sie das Ausgangssignal des Anti-Mode zu jedem Sub und kalibrieren Sie diese dann gemeinsam. In diesem Fall werden die Basslöcher des einen Subwoofers durch die Basswiedergabe des anderen Sub ausgeglichen. Das Anti-Mode bezieht dies in die Berechnung mit ein und erreicht somit eine glattere Raumantwort als wenn Sie die Subwoofer einzeln kalibrieren würden.

Vor der gemeinsamen Kalibration sollten Sie nur alle Subs auf Phase 0° bei gleicher Lautstärke (gemessen am Hörplatz) einstellen und auf eine möglichst symmetrische Aufstellung der Subs sorgen.

Wenn Sie die tiefen Frequenzen in Stereo korrigieren möchten, benötigen Sie entweder zwei Anti-Mode 8033 oder ein Anti-Mode 2.0 Dual Core. Eine stereophone Wiedergabe wird im niedrigen Frequenzbereich allerdings nicht unbedingt benötigt, da die tiefen Frequenzen rundum abstrahlen und die direkten Hervorhebungen von Harmonien oder dem Raum bzw. Ihrem Hörempfinden abhängig sind. In der Regel ist es besser, das Dual Mono Arrangement der Stereo Einmessung vorzuziehen. Sie erhalten so eine gleichmäßigere Wiedergabe.

### 3. Korrektur eines erweiterten Hörbereichs

Je nach Hörsituation kann es sinnvoller sein, die akustischen Verzerrungen in einem weiteren Hörbereich zu kompensieren (Anwendungsbeispiel: Ecksofa anstatt Sessel). In dem Falle ist das Ergebnis am "besten" Hörplatz nicht mehr optimal wie bei einer Einzelplatzmessung, dafür wird aber ein breiterer Hörbereich verbessert.

Vor der erweiterten Hörbereichskorrektur (Sekundärkalibrierung) muss zunächst die Einzelplatzkalibrierung (wie im Kapitel 2. beschrieben) am Haupthörplatz des erweiterten Bereichs durchgeführt werden, falls dies noch nicht erfolgt ist.

Anschließend kann das Anti-Mode 8033 für einen breiteren Hörbereich kalibriert werden, indem das Mikrofon an einem zweiten Ort innerhalb des gewünschten Hörbereichs platziert wird. Drücken und halten der rechten Taste (s. Abbildung 1, Taste Nr. 3, BYPASS) beginnt die sekundäre Kalibrationsphase für den erweiterten Hörbereich. Lassen Sie die Taste los sobald der Messvorgang startet.

Das Anti-Mode 8033 generiert nun zwei bis drei zusätzliche Messungen und benutzt die Ergebnisdaten, in Kombination mit den Daten aus dem ersten Kalibrationsdurchgang, um ein Korrekturmodell des erweiterten Bereiches innerhalb des Hörraumes zu erzeugen.

Drücken und halten Sie nicht aus Versehen wieder beide Tasten, dies würde die Grundkalibrierung erneut starten und die derzeitig gespeicherten Raumdaten des primären Hörplatzes überschreiben.

Die erweiterte Bereichskalibration kann beliebig oft durchgeführt werden, ohne die Daten des primären Messplatzes aus der Grundkalibrierung zu verlieren. Die jeweils letzte sekundäre Messung wird im Speicher abgelegt und überschreibt damit die vorherige Sekundärmessung. Es ist also sehr leicht, verschiedene Sekundärorte für das beste Hörergebnis bei der erweiterten Bereichskalibration auszutesten. Es gibt unterschiedliche Strategien, eine geeignete Mikrofonplatzierung für die Sekundärkalibration zu wählen.

#### 3.1. Strategie 1: Kompensation des schlechtesten Platzes

Wenn die Grundkalibrierung für die primäre (oder zentrale) Hörposition abgeschlossen ist, kann man die akustische Lage bereits durch Probehören an verschiedenen Hörpositionen erkunden. Wenn an einer Stelle das Ergebnis deutlich hörbar NICHT optimal ist, kann dieser „schwächste“ Wiedergabepunkt für die Sekundärkalibration benutzt werden. Auch ein beliebiger Ort zwischen diesem und dem ersten Messplatz kann zu guten Ergebnissen führen.

Dabei ist nicht zu verhindern, dass die Kompensation am ersten Hörplatz danach etwas weniger optimal ausfallen wird, jedoch kann eine Verbesserung an allen anderen Orten, einschließlich am schlechtesten Messplatz, erwartet werden.

### 3.2. Strategie 2: Gradientenkompensation

Wenn die Grundkalibration für die primäre (oder zentrale) Hörposition abgeschlossen ist, der „schwächste“ Wiedergabepunkt aber schwierig innerhalb des beabsichtigten Hörbereichs aufzufinden ist, kann eine Gradientenkompensation ein guter Ansatz sein.

Hierzu wird zur Sekundärkalibration das Mikrofon vom ersten Punkt aus um 40-90cm in Richtung der nächsten Raumecke und um 10-20cm nach unten (zum Boden hin) verlagert aufgestellt. Die Sekundärkalibration wird nun an dieser Stelle durchgeführt.

Sollte der erste Punkt der Grundkalibration sich bereits in Wandnähe (weniger als 1m Entfernung) befinden haben, dann versetzen Sie das Mikrofon für die Sekundärkalibration nur um 20-40cm in Richtung dieser Wand.

Die Gradientenkompensation funktioniert in der Regel sehr effizient, um Reflexionen zwischen gegenüberliegenden Wänden oder axialen Moden (zwischen Decke und Fußboden) für einen relativ großen Bereich in rechteckigen Räumen zu entfernen.

## 4. Allgemeine Funktionsarten

### 4.1 Bypass- (Kontroll)-Modus



Nach kurzem Drücken der rechten Taste schaltet sich das Gerät in den Bypass-Modus, um den akustisch unkorrigierten Zustand hörbar zu machen. Bei nochmaligem Drücken schalt das AM 8033 wieder zurück in den Normalmodus. Der Bypass-Modus wird durch das Leuchten der "Bypass"-LED angezeigt. Im Bypass-Modus sind alle Filter der Raumkalibration und die benutzerseitig anwählbaren „LIFT“ Modi deaktiviert.

Wiederholtes kurzes Drücken der Bypass-Taste ermöglicht so jederzeit eine bequeme Kontrolle der erfolgten Korrektur im Vergleich zur Ausgangslage.

Die Tiefpass- und Dipolkorrektur bleiben im Bypass Mode aktiv (nur AM 8033s-II).

### 4.2 Equalizer zur Tiefbassanhebung

Das kurze Drücken der linken (LIFT) Taste wechselt zwischen den Equalizer-Modi zur Bassanhebung im Rotationsprinzip. Wenn die Taste länger gehalten wird, speichert das Anti-Mode 8033 diesen Modus dauerhaft ab. Dies wird durch einen kurzen Ton über den Subwoofer quittiert.

#### 4.2.1 Flat (Glatt)



Der erste EQ-Mode "Flat" bewirkt keine zusätzliche Anhebung des Tiefbasses. Weder die LIFT 25 LED noch die LIFT 35 LED leuchten. In dieser Variante ist die angestrebte Wiedergabe von 5Hz bis 160Hz (AM 8033 cinema) oder 5Hz bis 250Hz (AM 8033s-II) linear eingestellt.

#### 4.2.2 Anhebung LIFT 15-25Hz



In diesem zweiten Modus leuchtet die LIFT 25 LED und das Anti-Mode 8033 hebt die Frequenzen im Bereich von 15-25Hz an (mit max. 8dB bei 20Hz). Dies aktiviert auch einen digitalen Infrasonic-Filter, welcher die für einen Bassreflex Subwoofer gefährlichen Frequenzen unterhalb von 10Hz herausfiltert.

#### 4.2.3 Anhebung LIFT 25-35Hz



In diesem dritten Modus leuchtet die LIFT 35 LED und das Anti-Mode 8033 hebt die Frequenzen im Bereich von 25-35Hz an (mit max. 8dB bei 30Hz). Dies aktiviert wie im zweiten Modus ebenfalls den digitalen Infrasonic-Filter bei 10 Hz.

#### 4.2.4 Anhebung LIFT 20-30Hz (nur Anti-Mode 8033s-II)



Das Anti-Mode 8033s-II hat eine zusätzliche EQ Einstellungsmöglichkeit. Drücken Sie dazu die LIFT-Taste erneut und die LIFT 25 und LIFT 35 LEDs leuchten beide hell auf. Dieser Modus gibt Ihnen eine Erhöhung um ca. 8dB bei 25Hz. Der digitale Infrasonic Filter bei 10 Hz wird ebenfalls aktiviert.

#### 4.2.5 Nur Infrasonic Filter



Die vierte (bzw. bei dem Modell „s-II“ die fünfte) EQ-Einstellung aktiviert den digitalen Infrasonic Filter zum Schutz von Bassreflex Subwoofern bei 10Hz ohne eine Bassanhebung. Der „Nur Infrasonic-Filter“ Modus ist aktiv, wenn die LIFT 25 und LIFT 35 LEDs zusammen schwach leuchten. Diese Betriebsart wird vom Anti-Mode automatisch nach der ersten (Haupt-) Kalibration eingestellt. Sie können stattdessen auch jeden anderen Modus anwählen und als default Modus abspeichern.

**Alle Erhöhungseinstellungen verringern den gesamten Signal-Level um 3dB, um das Risiko von Clipping / Übersättigung des Ausgangssignals zu vermeiden.**

**Entscheiden Sie sich individuell, welche Einstellung Ihnen das beste Ergebnis gibt. Die "Flat"- bzw. die "Nur Infrasonic Filter"- Einstellung sind eine gute Wahl für Musikwiedergabe. Sie ergeben das genaueste Einschwingverhalten.**

Geschlossene Subwoofer profitieren oft von der 15-25Hz Anhebung, da diese Bauform damit einen verbesserten Tiefgang erhält ohne im Bass aufzudicken.

NOTIZ:

Diese Bassanhebungen werden nicht empfohlen, wenn die Dipol-Korrektur aktiv ist.

### 4.3 Eingangspegel-Warnung

Erreicht das Eingangssignal in Pegelspitzen den maximalen Übertragungsbereich im A/D-Converter des Anti-Mode, so wird der Benutzer in zwei Stufen gewarnt:

Falls das Eingangssignal nur noch eine 3dB-Reserve bis zur Maximalgrenze aufweist, flackert zuerst die "Bypass"-LED. Beim Erreichen der Eingangssignal-Maximalgrenze, blinkt zusätzlich die LIFT 35-LED unabhängig davon, ob diese LEDs vorher leuchteten oder nicht.

Wenn das Eingangssignal höher ist als der Maximalwert des A/D Converters, wird das Signal begrenzt, um schädliches "Clipping" oder harmonische Verzerrungen zu vermeiden.

Beim Absenken des Eingangssignals übernehmen die LEDs wieder ihr normale Funktion.

Die Eingangspegel-Warnung ist sehr hilfreich bei der Optimierung des Eingangssignal zum Anti-Mode. Wenn die Lautstärke des Subwoofers zu hoch eingestellt ist, senkt die AVR-Kalibration unnötigerweise die Ausgabestärke des LFE Signals ab. Dies lässt möglicherweise einen großen Teil der Bandbreite des A/D-Converters im Anti-Mode ungenutzt und könnte ein hörbares Brummgeräusch im Subwoofer bewirken. Dieses Verhalten zeigt sich falls das Subwoofer-Ausgangssignal des AVR kleiner als -3dB eingestellt ist.

Um den vollen Dynamikbereich des Anti-Mode ausnutzen zu können, sollten Sie in diesem Fall die Lautstärke des Subwoofers an dessen Volumeregler senken und den Subwoofer-Ausgabepegel des Vorverstärkers oder AVR so hoch ansteuern, bis Sie die sporadische 3dB-Warnung bemerken, und dann den Pegel um ein paar dB reduzieren.

Die Eingangspegel -Warnung ist während der Kalibrierung ebenfalls aktiv. Während der Kalibration wird das Ausgangssignal des AM, falls erforderlich, automatisch abgesenkt.

### 4.4 Ausgangspegel-Warnung

Der neue Anti-Mode Kalibrationprozess erhöht den Gesamtpegel das Ausgangs abhängig davon wie drastisch die Korrektur ausfällt. Dies, und die mögliche Nutzung der LIFT Funktionen, kann dazu führen, dass der Ausgangspegel bei manchen Frequenzen sein Wiedergabelimit erreicht. In einem solchen Fall beginnt die LIFT 25 LED zu flackern und Sie sollten das Eingangssignal im Pegel reduzieren, einen aktiven LIFT Modus abschalten, oder den Subwoofer an einer anderen Position einmessen.

### 4.5 Ein- und Ausschalten

Beim Anti-Mode 8033 cinema und Anti-Mode 8033s-II haben Sie keine Geräusentwicklung beim Ein- und Ausschalten des Geräts. Sie können es daher jederzeit über einen schaltbaren 230V-Anschluss Ihres Verstärkers, Receivers oder eine schaltbare Steckdosenleiste ein- bzw. ausschalten. Dabei blendet das Anti-Mode 8033 das anliegende Musiksignal erst allmählich ein.

Das Anti-Mode 8033 verbraucht nur eine sehr geringe Leistung, Sie können es daher auch dauerhaft eingeschaltet lassen.

#### 4.6 Tiefpass- / Dipol-Filterauswahl (nur Anti-Mode 8033s-II)

Das Anti-Mode 8033s-II erlaubt Ihnen eine Auswahl an zusätzlichen Filtern, die auch bei Auswahl des Bypass Modus aktiv bleiben. Wenn Sie diese Tiefpass- oder Dipol-Korrektur-Einstellungen deaktivieren möchten, so wählen Sie bitte den neutralen Modus.

Die Tiefpass-Filter sind besonders hilfreich, wenn die Lautsprecher keine tiefen Frequenzen wiedergeben können und Ihr Subwoofer keine justierbare Übergangsfrequenz hat. In diesem Fall wählen Sie die am besten passende Tiefpass-Frequenz im Anti-Mode aus, die dem -3dB Dämpfungspunkt (roll-off) Ihres Lautsprechers entspricht.

Dipol (open-baffle) Subwoofer haben normalerweise eine Dämpfung von 6dB pro Oktave. Falls der Subwoofer nicht selbst eine diesbezügliche Korrekturmöglichkeit hat, wird der Bass in den tiefen Frequenzbereichen dadurch zu schwach erscheinen. Die Dipol-Korrektur-Anhebung behebt dieses Problem mit einem 6dB/Oktave Boost und ist somit während der Kalibration aktiv (die LIFT-Moden sind es nicht). Die Anti-Mode Korrektur arbeitet wie beabsichtigt und schwächt die höheren Bassfrequenzen bei der Linearisierung nicht unnötigerweise ab. Dies verbindet die Vorteile der Dipol Subwoofer mit einer kräftigen Basswiedergabe.

#### Die Filterauswahl wird folgendermaßen aktiviert:

Aktivieren Sie den Bypass-Modus mit der BYPASS-Taste.

1. Drücken Sie die LIFT-Taste so lange bis die LED für die Stromzufuhr beginnt aufzublinken. Die Filterauswahl ist nun aktiv.
2. Durch kurzes Drücken der LIFT-Taste erhalten Sie nun die Auswahl zwischen dem neutralen Modus und einem der insgesamt sieben Filter. Der von Ihnen gewählte Filter ist dann sofort aktiv.
3. Sobald Sie die LIFT-Taste länger gedrückt halten, speichern Sie den aktivierten Filter. Ein kurzer Ton aus dem Subwoofer bestätigt das Speichern der Einstellung und die Beendigung des Filter-Auswahl-Modus. Sie können die LIFT-Taste jetzt loslassen.
4. Ein kurzes Drücken der BYPASS-Taste während des Filter-Auswahl-Modus (z.B. aus Versehen) versetzt das Anti-Mode wieder in den normalen Zustand mit aktivierten Filter- / Dipol-Einstellungen im Bypass-Modus. Wenn Sie nun die LIFT-Taste länger als 3 Sekunden drücken, speichern Sie den aktuellen LIFT Modus und die Filtereinstellungen gemeinsam ab.

## LED Anzeige während der Filter-Einstellungen (PWR LED blinkt)

	<b>(AUS)</b>	Neutraler Modus
	<b>BYPASS</b>	Tiefpass 60 Hz (-3 dB), 3rd order, 18 dB / Oktave
	<b>LIFT 25</b>	Tiefpass 80 Hz (-3 dB), 3rd order, 18 dB / Oktave
	<b>BYPASS</b> <b>LIFT 25</b>	Tiefpass 100 Hz (-3 dB), 3rd order, 18 dB / Oktave
	<b>LIFT 35</b>	Tiefpass 120 Hz (-3 dB), 3rd order, 18 dB / Oktave
	<b>BYPASS</b> <b>LIFT 35</b>	Tiefpass 140 Hz (-3 dB), 3rd order, 18 dB / Oktave
	<b>LIFT 25</b> <b>LIFT 35</b>	Dipolkorrektur 20-140 Hz, 6 dB Anhebung, mit Infrasonic Filter
	<b>BYPASS</b> <b>LIFT 25</b> <b>LIFT 35</b>	Dipolkorrektur 20-200 Hz, 6 dB Anhebung, mit Infrasonic Filter

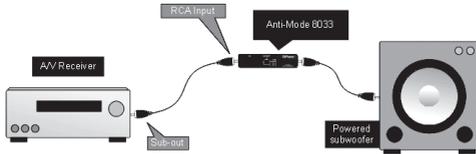
Falls Sie die Dipol-Einstellungen zusammen mit Ihrem Subwoofer benutzen möchten, aktivieren und sichern Sie bitte die Filtereinstellungen vor der Kalibration. Die Dipol-Korrektur-Filter sind während des Kalibrationsvorgang aktiv, um die charakteristische „open-baffle“ Subwoofer-Abschwächung im niedrigen Frequenzbereich zu korrigieren. Alle anderen Filtereinstellungen haben keine Auswirkung auf die Kalibration und können zu jeder Zeit aktiviert oder deaktiviert werden.

### BEMERKUNG:

Der Kalibrationsvorgang bereinigt / linearisiert immer die komplette Bandbreite von 16-250 Hz (nur Anti-Mode 8033s-II), unabhängig von dem möglicherweise aktivierten Tiefpassfilter.

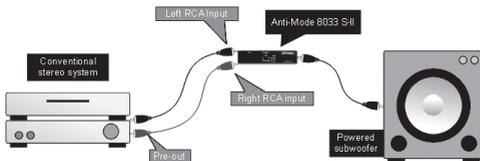
## 5. Verbindungsbeispiele

### Basic Home Cinema Setup



Bei einer üblichen Heimkino-Konfiguration wird das Anti-Mode 8033 cinema oder das Anti-Mode 8033s-II zwischen den AVR / Vorverstärker und dem Subwoofer mittels eines Cinch Anschlusskabels angeschlossen.

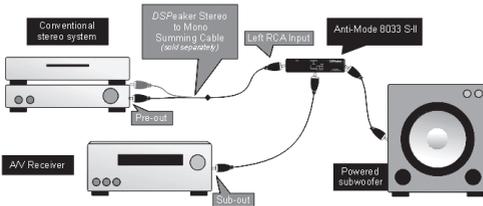
### 2.1 Stereo Setup with Subwoofer; No Sub-out In Receiver



Die zwei Eingänge des Anti-Mode 8033s-II werden für den Anschluss an ein 2.1 Stereo System benötigt, das nur reine Stereoausgänge anbietet (also keinen Subwoofer Ausgang hat).

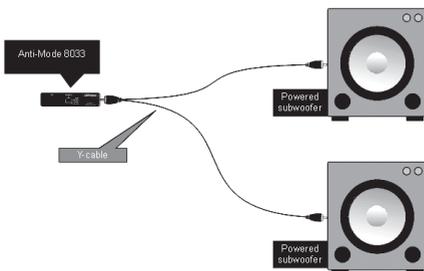
Das Anti-Mode8033 cinema kann hierfür auch verwendet werden. Es fehlen dann jedoch die für Stereo gedachten Funktionen und man benötigt noch ein zusätzliches „Stereo zu Mono“ Adapterkabel.

### Shared Subwoofer for Stereo & Home Theater



Die zwei Eingänge des Anti-Mode 8033s-II erlauben den gleichzeitigen Anschluss eines Subwoofers an eine Heimkino-Anlage und eine Stereo-Anlage. Man benötigt hierzu ebenfalls den optionalen „Stereo zu Mono“ Adapter.

### Two Subwoofers (Dual Mono)

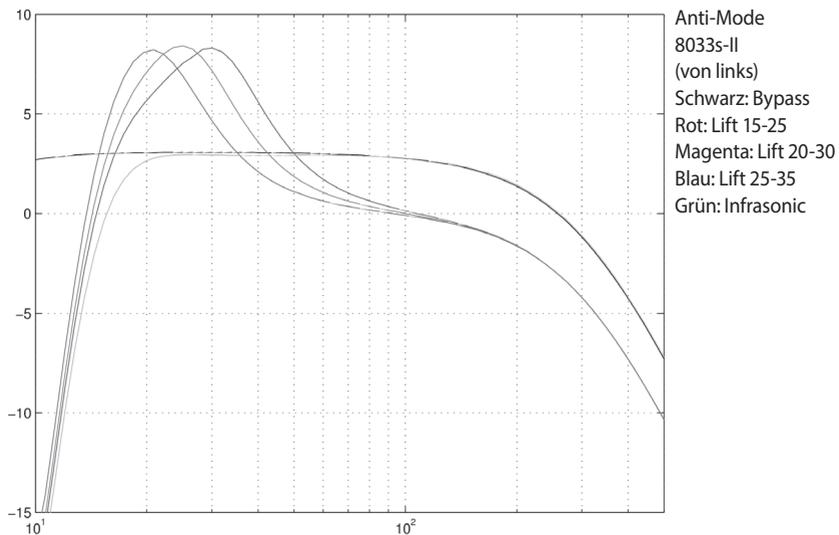
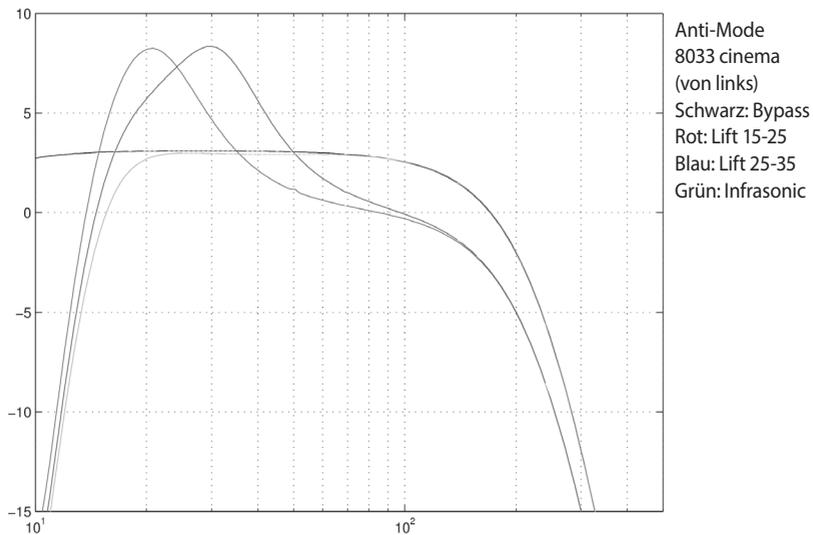


Zwei (oder mehrere) Subwoofer können entweder mit einem Y-Kabeladapter angeschlossen werden, oder man benutzt hierzu den phaseninvertierten Ausgang des AM 8033s-II und die 180° Stellung der Phase des Subwoofers der mit dem invertierten Anschluss verbunden ist.

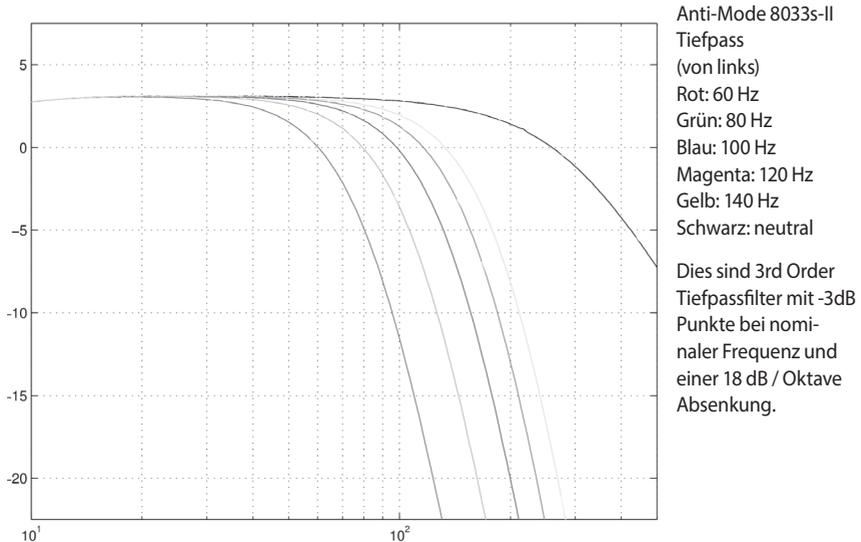
Weitere Konfigurationsbeispiele finden Sie auf der DSPeaker Webseite: [www.dspeaker.com](http://www.dspeaker.com)

## 6. Frequenzkurven

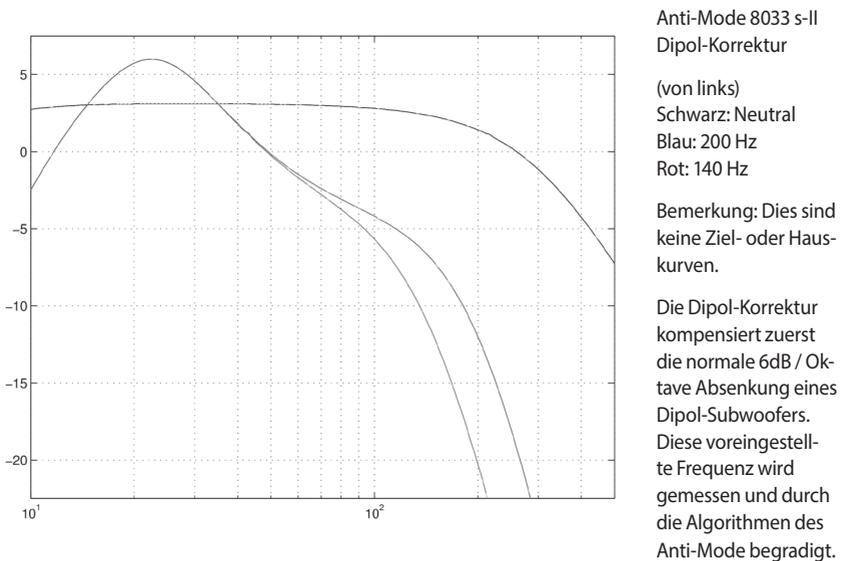
### 6.1. LIFT und Infrasonic Funktion



## 6.2. Einsatz des Tiefpass-Filters (nur Anti-Mode 8033s-II)



## 6.3. Einsatz der Dipol-Korrektur (Anti-Mode 8033s-II)



## **Eigene Notizen**

## 7. Technische Daten

	AM 8033 cinema	AM 8033s-II
Leistungsaufnahme	1.2 W	
Eingangsempfindlichkeit	1.0V nom., 1.75V max.	
Signalverstärkung	3.0dB (Bypass)	
Stromversorgung / Netzteil	230V (9VAC, 12VDC)	
Tiefpass (analog)	Bessel 12dB/oct, Q ~0.5, fc = 250Hz	
Frequenzgang (-3dB)	5-160 Hz	5-250 Hz
Dynamik (ungewichtet)	> 90 dB	> 92 dB
Infrasonic Filter (zuschaltbar)	10 Hz	
Tiefpass / Dipol Filter	- / -	5 / 2
Frequenzbandauflösung	< 0.5 Hz	
Maximale Anhebung	96dB	
Filter Q-Wert Bereich	Unbegrenzt (32 bit Integerbereich)	
Rechengenauigkeit	32/40 bit integer	
Signalverzögerung	2,7ms	
AM Filter	28	36
Korrekturbereich	16-160 Hz	16-250 Hz
LIFT Filter	20Hz, 30Hz	20Hz, 25Hz, 30Hz
Breite	126 mm	
Höhe	28 mm	
Tiefe	80 mm	
Gewicht	230g	
Eingang	1 x RCA Buchse	2 x RCA Buchse
Ausgang	1 x RCA Buchse	2 x RCA Buchse
Mikrofon	1 x 3.5 mm Buchse	
Mikrofon-Kabellänge	5 m	

## Hersteller

VLSI Solution Oy  
Hermiankatu 8 - G  
FIN-33720 Tampere / FINNLAND  
Tel: +358-(0)3-3140-8200  
Fax: +358-(0)3-3140-8288  
Email: sales@vlsi.fi  
www.dspeaker.com

**Bei Fragen zum Produkt hilft Ihnen der Fachhändler,  
bei dem Sie das Gerät erworben haben, gerne weiter.**

Fachhändler-Stempel

## Support / Importeur für Deutschland & Österreich



SoundServices

**AK-SoundServices**

Im Kreuzbruch 29

64859 Eppertshausen | GERMANY

Tel: +49-(0) 60 71 - 30 36 10

Mobil: +49-(0) 151 - 64 71 37 98

Email: info@AK-SoundServices.de

**www.ak-soundservices.de**

