

## AP5.9 bit – Integrationskünstlerin von Audison



# Perfekter Sound am Werksradio

► Für perfekten Sound empfehlen sich aktive Frontlautsprecher und für den Betrieb an modernen Werksradios braucht man einen Soundprozessor mit intelligenter Integration. Audisons Endstufe AP5.9 bit kann beides, und die Bassverstärkung ist auch schon mit drin.

Nachdem wir die DSP-Endstufen von Audison schon in Form der AP8.9 bit und der AP4.9 bit getestet haben (C&H 4/2014 und 2/2015), wollen wir uns auch die AP5.9 bit vornehmen. Die basiert natürlich auf dem-

selben Konzept wie ihre Schwestern, setzt jedoch durchaus eigene Akzente. Allen AP-bit-Endstufen gemein ist das sehr kompakte Gehäuse im typisch italienischen Design und die Tatsache, dass ein 9-Kanal-Sound-

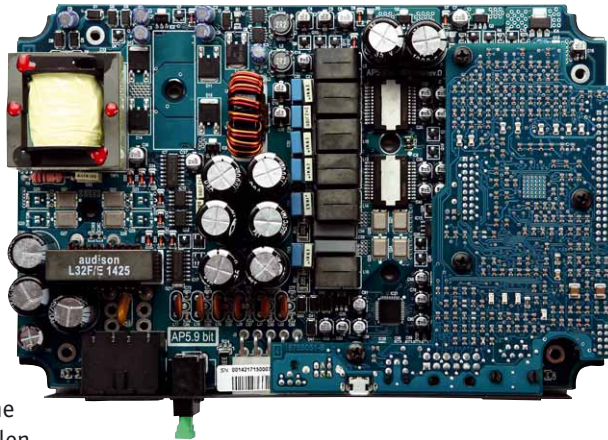
prozessor integriert ist. Während die AP8.9 über 8 Verstärkerkanäle und die AP4.9 über deren 4 verfügt, signalisiert uns die AP5.9, dass wir eine Fünfkanaledstufe vor uns haben. Und während bei den Ersteren alle Kanäle gleich aufgebaut sind, ist dies bei der AP5.9 grundlegend anders. Die AP5.9 verfügt über zwei kleine Kanäle (1–2) mit 25 Watt, dann kommen zwei mittlere Kanäle (3–4) mit 50 Watt und schließlich der Basskanal



Im Hauptbildschirm hat man die wichtigsten Einstellungen auf einen Blick. Der EQ wird nur mit der Maus gezogen und stellt die parametrischen Bänder selbstständig ein – und nicht nur so viele, wie man Angriffspunkte gesetzt hat

Fünf Class-D-Kanäle und ein DSP finden im nur 20 Zentimeter langen Gehäuse Platz, wobei der DSP im ersten Stock wohnt

mit 160 Watt jeweils an einer Last von 4 Ohm. Damit ist das bevorzugte Einsatzgebiet der AP5.9 vorgezeichnet: ein aktives Frontsystem plus Subwoofer. Diese Kombination lässt sich in einer Vielzahl von Fahrzeugen realisieren, denn Zweibege-Frontlautsprecher sind nach wie vor Standard und ein kleiner Subwoofer (sollte er nicht bereits ab Werk vorhanden sein) installiert der Car-HiFi-Fachhändler ohne viel Aufwand. Aber auch in allen modernen BMWs ist die AP5.9 gut aufgehoben, denn der Basskanal kann technisch und klanglich ohne Probleme die Untersitzwoofer antreiben, während für Mittel- und Hochtöner mehr als genug Power an Kanal 1–4 anliegt. Die Ansteuerung jeglicher Anlagen solcher Art ist auch bei schwierigen Verhältnissen im Fahrzeug kein Problem – der integrierte DSP macht's möglich. Da dieser über 9 Kanäle verfügt, finden sich an der AP5.9 prozessierte Ausgänge für vier zusätzliche Kanäle, die über einen Systemstecker herausgeführt werden. Die ideale Spielpartnerin dafür liegt im Audison-Regal und heißt AP4D – eine Vierkanalendstufe ohne eigenen Soundprozessor. Die Kombination aus AP5.9 bit und AP4D stellt also 9 prozessierte Kanäle mit Leistungen von 2 x 25, 2 x 60, 4 x 80 und 1 x 160 Watt bereit, womit sich auch aufwendige Anlagenkonzepte wie Dreibege plus Rear plus Sub oder 5.1-Multimedia realisieren lassen.



## Zusammen mit dem Werksradio

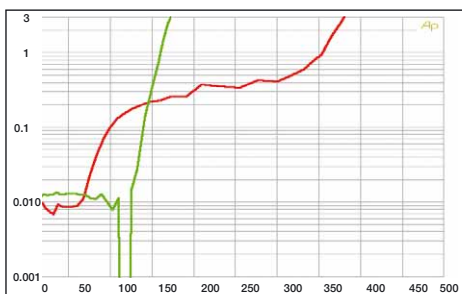
Die komplette Einstellung des Verstärkers geschieht über die Software. Diese hält neben den „üblichen“ Soundprozessorfunktionen Frequenzweichen, Laufzeit und Equalizer auch einige nützliche Integrationsfeatures. Zeiteinstellungen fürs Ein- und Abschalten sind in modernen Fahrzeugen genauso sinnvoll wie Anpassung an die Checksysteme der Werksverstärker. Dabei macht es die AP5.9 dem User möglichst einfach: Über einen Konfigurationsassistenten werden die Kanäle auf das vorhandene Lautsprechersetup verteilt, wobei per Mausclick auch Zusammenfassen und Brücken von Kanälen möglich ist. Weiterhin hilft der Assistent beim richtigen Einpegeln der Endstufe und es gibt sogar eine automatische De-EQ-Funktion. Die ist Gold wert, wenn ab Werk kein vollständiges Ste-

## Ausstattung Audison AP5.9 bit

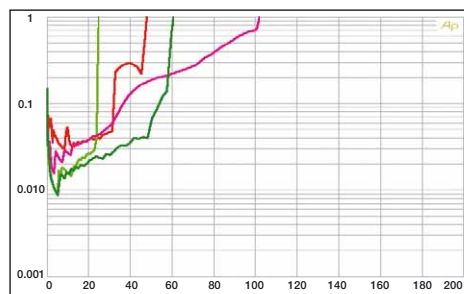
Eingänge	4-Kanal plus Aux-Stereo, Hochpegel oder Cinch (mit optionalem Adapter) (Systemstecker) Digitaleingang optisch (PCM Stereo, max. 96 kHz/24 Bit)
Ausgänge	prozessiert (4-Kanal) 5-Kanal-Lautsprecher (Systemstecker)
Equalizer pro Kanal	10 parametrische Bänder, Frequenz und Gain (+- 12 dB) per Drag'n'Drop einstellbar
Filterpro Kanal	Hochpass, Tiefpass, Bandpass
Flankensteilheit	6 – 24 dB/Okt., Linkwitz oder Butterworth
Laufzeitkorrektur	0,02 – 15 ms (0,7 – 514,5 cm)
Phasenumkehr	0, 180°
Pegelanpassung Ausgänge	0,5-dB-Schritte, Mutfunktion

- Autosense-Einschalten (BTL/Signal) mit Empfindlichkeitsanpassung
  - Zeiteinstellungen für Sleep/Ein-/Abschalten (OEM-Integration, Erkennung, Fahrzeugtöne, etc.)
  - 7 Speaker-Presets mit voreingestellten Lautsprecher setups
  - 2 Memory-Presets (Prozessorkonfigurationen)
  - Einmesstracks auf CD beiliegend
  - De-Equalizer für Headunits mit gefiltertem Ausgang
  - Gain-Level-Assistent
  - Equalizer-Limiter gegen Verzerrungen durch „optimistisch“ gesetzte EQ-Bänder
- Zusatzausstattung**
- Display-Bedienteil DRC
  - ASP (Lautsprechersimulation für Werksradios)
  - Cinchadapter für Kabelbaum

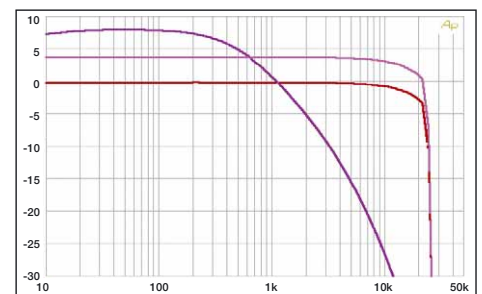
reosignal anliegt, sondern die Werksanlage Bass und Mittelhochton nur getrennt herausgibt. Der De-EQ summiert dann daraus ein lineares Fullrangesignal, mit dem sich professionell weiterarbeiten lässt. Wem solche Einstellungen zu viel sind, gibt den Job am besten an einen Car-HiFi-Fachhändler, der die Anlage einmessen kann. Dazu liegt ebenfalls im Audison-Regal das Profitool Bit Tune – ein vollständiges Messsystem für Fachhändler mit einem Fünferpack Mikrofonen zur Frequenzgangmessung und zusätzlichem Mic für Phase und Polarität. Das Ganze gesteuert von einer eigenen Messhardware, die selbstverständlich



Mit unbelasteten Front- und Rearkanälen rennt der Basskanal unlimitiert bis 350 Watt. Der Bass klirrt dabei sogar weniger als die Fullrange-Kanäle



Kanal 1–2 (grün/rot) bringen 25 und 48 Watt an 4/2 Ohm, bei Kanal 3–4 (dunkelgrün/violett) sind es 61 und 90 Watt. Generell gibt es sehr wenig Verzerrungen



Die Kanäle 3–4 sind ab Werk 4 dB lauter, der Bass 8 dB. So gehen alle gleichzeitig ins Clipping. Selbstverständlich lässt sich alles in der Software individuell einstellen



Der integrierte DSP der AP-Endstufen arbeitet auch mit Audisons Einmesssystem Bit Tune zusammen, wodurch Messen und Einstellen in einem Rutsch vor sich gehen

direkt mit einem Audison-DSP verbunden wird, wie er auch in der AP5.9 bit vorhanden ist.

### Messungen

Wie alle AP-Endstufen lässt sich auch die AP5.9 im Labortest nichts zuschulden kommen. Sie glänzt mit sehr niedrigen Verzerrungen (die niedrigsten hat der Basskanal). Bei allen Messungen merkt man sofort, dass die AP eine sehr „schlaue“ Endstufe ist, hier wird geregelt, was das Zeug hält. Bestes Beispiel ist die Leistung am Basskanal, die bis auf 350 W an 2 Ohm rauft, wenn die vier kleinen Kanäle nichts tun müssen. Diese Spitzenleistung wird automatisch runtergeregelt, wenn der Temperaturfühler Einhalt gebietet. Die Leistungsabgabe bleibt absolut stabil auch bei 4 x 2 Ohm plus 4 Ohm am Bass, bei 5 x 2 Ohm schiebt die AP5.9, bis die mit 30 A eher konservativ dimensionierte Sicherung fliegt. Insgesamt lässt sich die AP5.9 durch nichts aus der Ruhe bringen und sie liefert immer top Werte.

### Sound

Klanglich liegen die Erwartungen in Anbetracht der guten Erfahrungen mit den anderen AP-Endstufen recht hoch. Und siehe da, auch die AP5.9 klingt viel größer, als sie ist. Der Sound kommt geschliffen und erwachsen ans Ohr und die tonale Neutralität sowie der Detailreichtum machen klar, dass heutzutage auch kleine digitale Endstufen klanglich nichts zu wünschen übrig lassen. Der Schub ist an den ersten beiden Kanälen natürlich begrenzt, doch jeder Hochtöner wird sich über das saubere Signal freuen. Kanal 3 und 4 stehen locker genug im Saft, um ein gesamtes Frontsystem zu treiben, und der Basskanal macht einen kleinen Sub ganz sicher glücklich. Insgesamt bietet die AP5.9 eine erstaunlich audiophile Performance – und das nicht nur für ihre Größe.

### Fazit

Die Audison AP5.9 bit ist für sich alleine eine richtig gute Endstufe für ein aktives Frontsystem und einen kleinen Sub. Ihre prozessierten Ausgänge und Integrationsfeatures machen sie darüber hinaus zur perfekten Schaltzentrale für beliebige Soundsysteme in modernen Fahrzeugen.

Elmar Michels



Die vier prozessierten Ausgänge der AP5.9 bit laden zur Erweiterung mit einer Vierkanalendstufe ein. Dafür bietet sich die AP4D (Bild) aus der gleichen Serie an

### Audison AP5.9 bit

Vertrieb	Elettromedia, Mönchengladbach
Hotline	0170 8124879
Internet	www.elettromedia.de

<b>Klang</b>	40 %	1,2	■■■■■
Bassfundament	8 %	1,5	■■■■■
Neutralität	8 %	1,0	■■■■■
Transparenz	8 %	1,0	■■■■■
Räumlichkeit	8 %	1,0	■■■■■
Dynamik	8 %	1,5	■■■■■
<b>Labor</b>	35 %	1,6	■■■■■
Leistung	20 %	2,0	■■■■■
Dämpfungsfaktor	5 %	2,0	■■■■■
Rauschabstand	5 %	1,5	■■■■■
Klirrfaktor	5 %	1,0	■■■■■
<b>Praxis</b>	25 %	0,7	■■■■■
Ausstattung	15 %	0,5	■■■■■
Ver. Elektronik	5 %	1,0	■■■■■
Ver. Mechanik	5 %	1,0	■■■■■

### Technische Daten

Kanäle	5
Leistung 4 Ohm	2 x 25/2 x 61/161
Leistung 2 Ohm	2 x 48/2 x 90/351
Leistung 1 Ohm	0
Brückenleistung 4 Ohm	96/180
Brückenleistung 2 Ohm	0
Empfindlichkeit max. mV	2260
Empfindlichkeit min. V	>13,3
THD+N (<22 kHz) 5 W	0,019/0,022/0,013
THD+N (<22 kHz) Halblast	0,019/0,029/0,008
Rauschabstand dB(A)	87/87/60
Dämpfungsfaktor 20 Hz	89/185/99
Dämpfungsfaktor 80 Hz	87/202/97
Dämpfungsfaktor 400 Hz	86/194/100
Dämpfungsfaktor 1 kHz	82/165/97
Dämpfungsfaktor 8 kHz	15/16/99
Dämpfungsfaktor 16 kHz	4/4/97

### Ausstattung

Tiefpass	10 - 20k Hz
Hochpass	10 - 20k Hz
Bandpass	10 - 20k Hz
Bassanhebung	-12 - 12 dB/10 - 20k Hz
Subsonicfilter	via HP
Phaseshift	0, 180°, LZK via DSP
High-Level-Eingänge	•
Einschaltautom. (Autosense)	•
Cinchausgänge	4-Kanal-Systemstecker, prozessiert
Abmessungen (L x B x H in mm)	198 x 134 x 46
Sonstiges	9-Kanal-DSP

### Bewertung

Preis	um 680 Euro
Klang	40 % 1,2 ■■■■■
Labor	35 % 1,6 ■■■■■
Praxis	25 % 1+ ■■■■■

### Audison AP5.9 bit

**Absolute Spitzenklasse**  
Spitzenklasse  
Oberklasse  
Mittelklasse  
Einstiegsklasse

**1,2**  
Preis/Leistung:  
sehr gut

**CAR & HiFi**

Ausgabe 1/2016

„Die AP5.9 bit ist die Lösung für aktive Front plus Sub am Werksradio“