

# DER HÖR- BARE UNTER- SCHIED



# Musik pur mit ATL

An die Lautsprecher, das wichtigste Glied innerhalb der HiFi-Anlage, werden heute immer härtere Anforderungen gestellt: sie müssen die hohe Dynamik der neuen CD-Technik verkraften können, abgründige Bässe wie zarteste Höhen wiedergeben, im wichtigen Mitteltonbereich nicht verfärben. Musik pur also übertragen, dem ihnen zugeführten Signal nichts wegnehmen oder hinzudichten. ATL-Lautsprecher tun dies, wie die Fachpresse immer wieder bescheinigt, mit Perfektion.

So urteilte das Technik-Magazin »Hobby«: »Noch nie wurde ein Symphonieorchester mit dieser Räumlichkeit dargestellt. Jedes Instrument war exakt dort zu hören, wo es bei der Aufnahme plazierte war. Selbst bei großem Orchester ging keines der einzelnen Instrumente unter. Die Natürlichkeit und der unmittelbare Eindruck waren so gewaltig, absolut vergleichbar mit dem Originalkonzert.« Und: »Klassik, Jazz oder Pop, die ATL 312 war ganz in ihrem Element.« (»Stereoplay«)

## Die Reproduktion des Originals

Unverfälschte Musikwiedergabe im Lautsprecherbau zu realisieren, ist das erklärte Ziel des Akustikers Hans Deutsch. Nach 20jähriger Entwicklungs- und Forschungsarbeit hat er ein äußerst zufriedenstellendes Ergebnis erreicht: mit den ATL-Lautsprecherboxen. Sie entstanden nicht im schalltoten Raum, unter sterilen Laborbedingungen, sondern dort, wo sie auch arbeiten sollen – im Hörraum.



Entwickler Hans Deutsch

Hans Deutsch, der auch Musiker ist, vergleicht bei seinen Entwicklungen immer wieder den Klang des Lautsprechers mit dem des Originals. Und so kommt es, daß aus jedem ATL-Lautsprecher ein Klavier wie ein Klavier, eine Trommel wie eine Trommel, eine Flöte wie eine Flöte klingt.

## Genial einfach – einfach genial

Während viele Lautsprecher-Bauer equalisieren, mit Klangregler arbeiten und den Frequenzgang mit aufwendigen Weichen korrigieren, ging Hans Deutsch einen anderen Weg. Sein Motto: weniger ist »Mehr«. Weil jeder zusätzliche Schaltungsaufwand – egal ob aktiv oder passiv – den Klang beeinflusst und die Verzerrungen erhöht, wählt er seine Lautsprecher so aus, daß eine nachträgliche Klangkorrektur von Tief-, Mittel- und Hochtönen fast nicht mehr nötig ist.



Schnittmodell des Tieftöners HD 306

Er verwendet speziell angefertigte, aufeinander abgestimmte Lautsprecherchassis, mit leichten, verwindungssteifen Membranen und starken Magneten, die er versetzt auf der Boxenfront montiert, um Laufzeitunterschiede auszuschalten. Das liest sich genial einfach, klingt aber auch einfach genial.

Zugegeben, ein paar Kunstkniffe hat der ATL-Entwickler sich natürlich einfallen lassen, um sein Motto: »weniger ist »Mehr« realisieren zu können.



Phasenversetzte Anordnung der Lautsprecher

Etwa das Prinzip des Hornresonators und der Akustisch-Aktiven Frequenzweiche. Dem patentierten Hornresonator und der Akustisch Aktiven Frequenzweiche ist es zu verdanken, daß ATL-Lautsprecher so dynamisch, exakt, durchsichtig, räumlich und originaltreu klingen. Einfach genial eben.

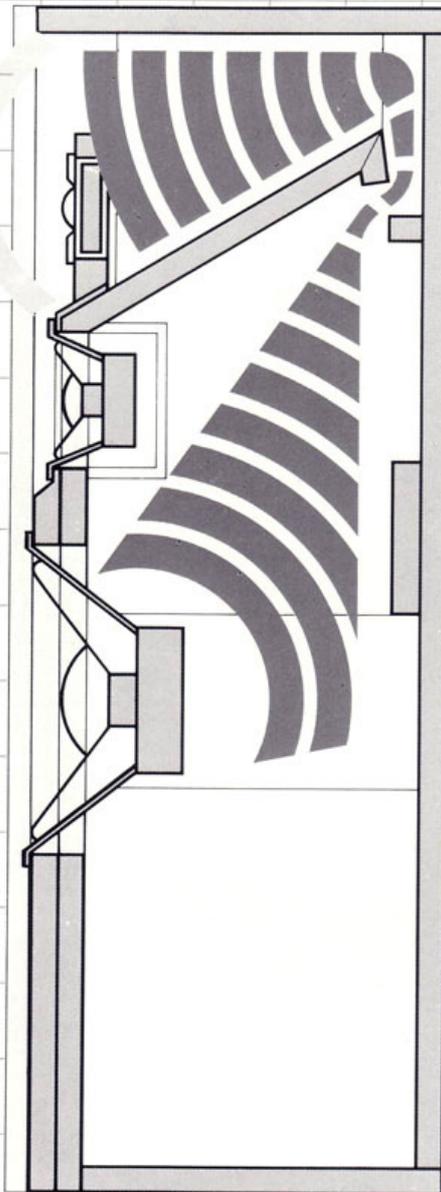
## Der Hornresonator für optimalen Baß

**Das Problem:** um die tiefsten Töne absolut verzerrungsfrei reproduzieren zu können, müßte theoretisch die Lautsprechermembrane den Umfang der tiefst-abgestrahlten Frequenz besitzen. Geht man von 30 Hertz aus, so wäre dies beispielsweise ein Umfang von sage und schreibe 11,5 Meter. Weil dies nicht möglich ist, entwickelten Ingenieure den Hornlautsprecher. Aber auch dieser muß, physikalisch bedingt, immer noch einige Meter groß sein, um insgesamt befriedigen zu können.

**Die Lösung:** der von Hans Deutsch entwickelte Hornresonator läßt nun endlich ohne schaltungstechnischen Aufwand eine entsprechende Hornverkleinerung zu, ohne daß diese Reduktion die bisherigen Nebenwirkungen mit sich bringt.

**Das Prinzip:** Der nach hinten abgestrahlte Schall des Tieftöners wird in eine bedämpfte Kammer gepreßt und sucht sich seinen Weg durch einen schmalen Luftspalt nach außen. Diese Öffnung, der sogenannte Hornresonatorhals, stellt eine aktive Luftmembran dar. Der Tieftöner betreibt über die Luftmenge in der Kammer diese aktive Luftmembran. Damit das Signal dieser aktiven Luftmembran optimal abgestrahlt wird, hat Hans Deutsch für jedes Boxenmodell die ideale Hornöffnung berechnet.

**Das Ergebnis:** Durch den Hornresonator wird nicht nur der Klang des Tieftöners optimiert, er verhindert auch verzerrendes Nachschwingen des Lautsprechers und erweitert den Frequenzgang hörbar nach unten. Eine straffe, impulstreue und tiefherabreichende Baßwiedergabe sind das Resultat.

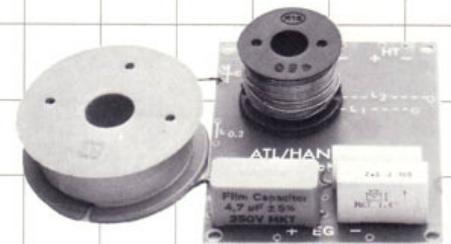


Hornresonatorprinzip Pat. Nr. P.2801227.3

## Die Akustisch-Aktive Frequenzweiche für natürlichen Klang

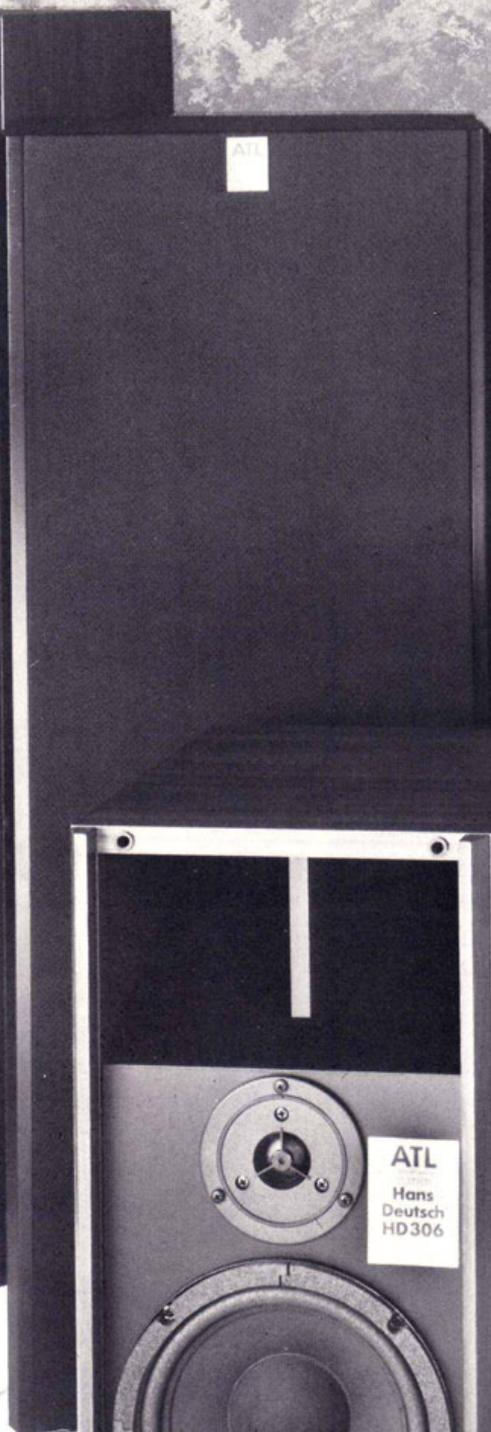
Mit Frequenzweichen werden normalerweise Übertragungsbereiche glatt gebügelt, die Fehler einzelner Chassis korrigiert. Weil sich aber mit jeder zusätzlichen Schaltung neue Fehler einschleichen, war das Ziel von Hans Deutsch mit kleinstmöglichem Aufwand bestmögliche Qualität zu erreichen – eine Devise übrigens, die bei Spitzenverstärkern längst gang und gebe ist. Durch die aufwendige Konstruktion der ein-

zelnen Lautsprecher, sowie deren Anordnung erübrigt sich bei ATL-Lautsprechern eine überladene Weiche zur Frequenzgang-Linearisierung. Zum Einsatz kommt deshalb eine einfache, indes mit hochwertigsten Bauteilen bestückte Frequenzweiche.



Frequenzweiche Type HD 308i

Die Frequenzweiche arbeitet mit der optimalen Flankensteilheit von 6 dB pro Oktave und schaltet Verzerrungen aus, weil sich die Frequenzgänge der einzelnen Lautsprecher-Chassis nicht mehr störend überlappen. Selbstverständlich werden bei allen Weichen nur Folienkondensatoren und Spulen mit hohen Querschnitten und kleinen Innenwiderständen verwendet. Genauso werden die Lautsprecher-Chassis nur mit dicken, hochwertigen Kabeln mit der Weiche verbunden. Zu dünne Kabel sollen nicht kaputt machen, was die Akustisch-Aktive-Frequenzweiche garantiert: unverfälschte Reproduktion, natürlichen Klang.



# Die Referenz

Die Lautsprecherbox DELL'-ARTE 220 ist ein Beweis für die hochwertige Qualität von Hans Deutsch-Entwicklungen, die das Ergebnis kompetitiver und konsequenter Realisation der naturgetreuen Reproduktion darstellen.

Type		DA 220
Lautsprecherbestückung		
Tiefen (Hornresonator)	mm	384
Tiefmitteltondurchmesser	mm	278
Mittelhohtondurchmesser	mm	115
Hochtondurchmesser	mm	28 + 28
Schwingspulendurchm.	TMT	mm 100
	MHT	mm 26
	HT	mm 26 + 26
Übergangsfrequenzen	Hz	130 *) 550 2800
Frequenzumfang ± 3 dB	Hz	16-30.000
Baßeigenresonanz (bei sauberem Rechteck)	Hz	26
Nennbelastbarkeit	Watt	220
Empfohlene Verstärkerleistung	Watt	100-330
Nennimpedanz	Ohm	6
Betriebsleistung (bei 91 dB/m)	Watt	1.6
Abmessungen (B x H x T)	cm	42 x 116 x 49
Bruttovolumen	Ltr.	239.0
Gewicht	kg	64

\*) Hornresonator



# Technische Daten

Type		HD 306	HD 308i	HD 310i	HD 312	HD 314i	HD 318
Lautsprecherbestückung							
Tiefen (Hornresonator)	mm	190	219	248	288	309	367
Tiefmitteltondurchmesser	mm	182	192	202	202	255	255
Mittelhochtondurchmesser	mm	--	87	87	103	103	115
Hochtondurchmesser	mm	28	28	28	28	28	28 + 28
Schwingspuldurchmesser	TMT	mm	38	38	38	50	50
	MHT	mm	--	19,5	19,5	26	26
	HT	mm	26	26	26	26	26
Übergangsfrequenzen	Hz	130 *) 2100 --	130 *) 1400 4600	130 *) 1500 6100	130 *) 2000 5500	130 *) 1600 5500	130 *) 410 2800
Frequenzumfang $\pm 3$ dB	Hz	30-20.000	26-20.000	22-22.000	20-23.000	18-23.000	17-26.000
Baßeigenresonanz (bei sauberem Rechteck)	Hz	55	52	44	41	31	28
Nennbelastbarkeit	Watt	60	80	100	120	140	180
Empfohlene Verstärkerleistung	Watt	20-80	20-100	30-120	50-150	70-200	100-200
Nennimpedanz	Ohm	6	6	8	8	6	6
Betriebsleistung (bei 91 dB/m)	Watt	1.9	2.1	0.9	0.9	0.8	0.7
Abmessungen (B x H x T)	cm	26 x 49 x 30	28 x 54 x 30	33 x 69 x 33	33 x 89 x 33	38 x 97 x 37	40 x 108 x 45
Bruttovolumen	Ltr.	38.0	45.0	75.0	96.0	136.0	192.0
Gewicht	kg	10	12	19	27	35	46

\*) Hornresonator



HD 306



HD 308i



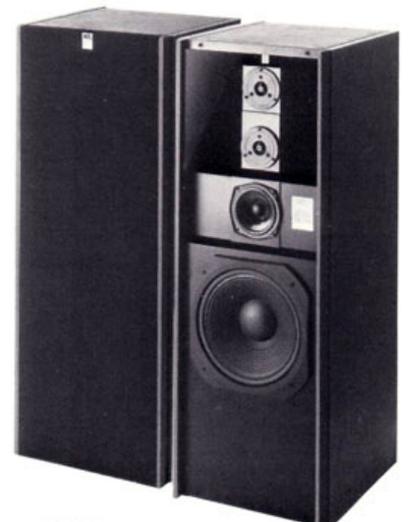
HD 310i



HD 312



HD 314i



HD 318

# Überzeugende Argumente

In letzter Zeit entschieden sich immer mehr anspruchsvolle Musikliebhaber für das Konzept der musikalischen Hochwertigkeit durch technologischen Fortschritt. Die Argumente für diesen Erfolg spiegeln sich in den Kommentaren der Fachpresse wieder:



(01/81)

Perfektion. Noch nie wurde ein Symphonieorchester mit dieser Räumlichkeit dargestellt. Jedes Instrument war exakt dort zu hören, wo es bei der Aufnahme plaziert war. Selbst bei großem Orchester ging keines der einzelnen Instrumente unter.

Die Natürlichkeit und der unmittelbare Eindruck waren so gewaltig, absolut vergleichbar mit dem Originalkonzert.

## KlangBild (08/81)

Wie klingt nun dieser Superlautsprecher? Zunächst einmal: überwältigend, was Dynamik, Tiefbaßwiedergabe und Auflösung betrifft. Einzelne Gesangsstimmen klangen sehr natürlich und frei, ohne jede Schärfe und ohne irgendwie gepreßt zu erscheinen.

## stereoplay

(09/82)

Die ATL/HD 308 kam gerade mit der eindringlichen Stimme von Milva besser zurecht. Bei Schlagzeug begeisterte die Deutsch durch Ihre Impulsivität und bewies bei Streichern ihre hohe Wiedergabequalität.

## stereoplay

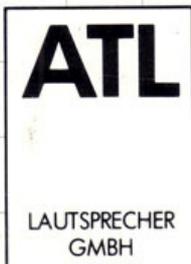
(11/83)

Noch etwas besser schlug sich Hans Deutschs ATL HD 312. Die Box mit Hornresonator löste im Hochtonbereich besser auf und gefiel besonders durch ihr klares Klangbild. Die straffen Bässe kamen mühelos, Mitten lösten sich vom Lautsprecher, und wohl-dosierte Höhen erfreuten die Testerohren. Kurze Baßimpulse meisterte die ATL ebenso wie tiefe Orgeltöne. Lou Reeds „Walk On The Wild Side“ hörten die Tester mit 1100-Mark-Boxen noch nie so gut.



Damit Ihnen beim Hören die Haare nicht zu Berge stehen.

**Die Fachpresse hat geurteilt. Die Argumente liegen vor.  
Jetzt liegt es an Ihnen, sich Ihr eigenes Urteil zu bilden.  
Wir laden Sie ein zum Probehören.**

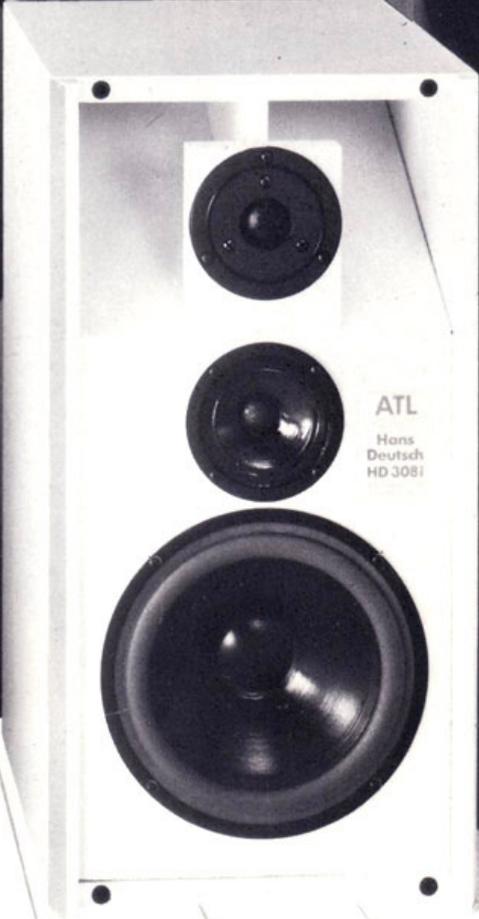


ATL Lautsprecher GmbH  
Moosacher Straße 26  
8000 München 40  
Telefon: 089/3 51 90 69

ATL Austria  
Rainerstr. 24  
A-5020 Salzburg  
Telefon: 06 62/7 36 44



ATL  
Hans  
Deutsch  
HD 318



ATL  
Hans  
Deutsch  
HD 3081



ATL



ATL  
Hans  
Deutsch  
HD 3101

