



# Stream a Beam

Wie lässt sich modernste Netzwerk-Technologie mit den elektromechanischen Grundsätzen von Röhren-Schaltungen verbinden? Fragen Sie Ayon. Als großer Bruder des A3 wird der A5 aus einem eigenständigen Röhren-Netzteil gespeist.

Die Österreicher von Ayon Audio schwören auf die 6H30 (näher beschrieben auf Seite 40) als beste heutzutage erhältliche Kleinsignallöhre auf dem Weltmarkt. Wie keine andere vergleichbare Röhre weist sie eine hohe Stromlieferfähigkeit und einen niedrigen Innenwiderstand auf. Ihr Klangbild zeichnet sich durch eine ausgesprochen luftige, dreidimensionale Darbietung feiner Details aus, untermalt von einem tiefen und emotional aufgeladenen Bass. In der Ausgangsstufe des S-5 findet sich von dieser rus-

sischen Röhrenlegende je eine Doppeltriode pro Kanal. Nach strengen Militärkriterien entwickelt, unterlag die 6H30 noch bis in die 80er-Jahre einem Export-Verbot.

Gründer und Entwickler Gerhard Hirt weiß um die Wichtigkeit zuverlässiger Bauelemente, startete er doch seine Karriere in der Automobil-Industrie mit der Diagnose und Optimierung der Elektrik bei BMW und Ferrari. Später arbeitete der studierte Ingenieur im österreichischen Vertrieb für B&W und Accuphase. Hirt soll-

te also verstehen, was ein klassisch geprägter High-End-Hörer von einer modernen Streaming-Lösung erwartet: unkryptische Zugänge zu aktuellen Medien und alternative Bedienfelder zu Tablets und „Smarties“.

Am S-5 befindet sich ein Display auf der Gerätefront, weil mit dessen Pfeiltasten und stringenter Menüführung alsbald die Medienbibliothek per Hand eingebunden ist. Der erste Schritt ist allerdings immer das Firmware-Update. Ayon empfiehlt für eine störungsfreie Übertragung ein ungekreuztes

CAT5e-Netzwerkkabel zum Router und diesen im Eco-Mode (100 MBit) zu betreiben.

Die Netzwerk-Einrichtung funktioniert automatisch; es sei denn, man möchte eine feste IP-Adresse vergeben. Das Modul „StreamUnlimited“ ist UPnP-kompatibel (Universal Plug and Play) und spielt neben MP3, AAC, WMA-9, FLAC, AIFF und WAV auch das seltenere Ogg Vorbis 1.0 – natürlich gapless (unterbrechungsfrei). Bei den HiRes-tauglichen Containern wie FLAC und LPCM-WAV ist zu beachten, dass eine

Abtastrate von 192 kHz/24 Bit nur mit einem Netzkabel oder per USB-Flashdrive bzw. Festplatte möglich ist. Mit WLAN ist definitiv bei 96 kHz/24 Bit Schluss.

### Saubere Stromversorgungen

Das aufwendige Röhren-Netzteil lässt auch bei der Fehlstrom-Kompensation nichts anbrennen (siehe Bild rechts): Die außergewöhnliche Gleichrichtung durch vier Röhren in Graetz-Brückenschaltung sorgt für eine bessere Stromlieferfähigkeit bei Impulsen und die duale Netzfilterung stellt mit fein abgestimmter Kondensatorsiebung dem angeschlossenen S-5-Streamer saubere und getrennte Stromversorgungen zur Verfügung.

Die Volume-Regelung erfolgt direkt am Streamer über einen analog per Widerstandsnetzwerk aufgebauten Lautstärkesteller. Als DAC-Pre-Amp wird der S-5 entweder über den rückwärtigen Direct-Amp-Schalter an eine Endstufe gekoppelt oder in den „NWR Max“-Modus geschaltet, um auch am Vollverstärker adäquat betrieben werden zu können. Hierbei wird das Audiosignal unter Umgehung der Lautstärkeregelung direkt zur

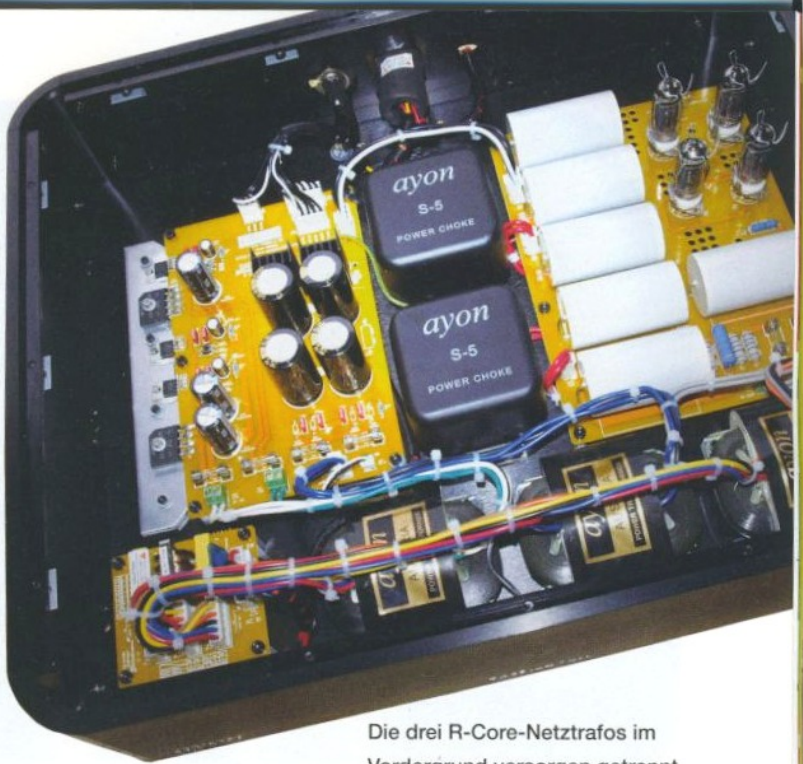
Aluminiumblock: Mit „VOL SEL“ schaltet der Streamer auf einen fixen Pegel. 24/192 erzwingt ein Upsampling auf 192 kHz. Über DSP kann auf einen eingeschleiften Effektprozessor zugegriffen werden. Praktisch: „Favorite“ zeigt die gespeicherten Lieblingstitel und Radiosender.



Röhrenaussgangsstufe geführt. Ein Gain-Schalter an der Rückseite hilft bei zu hoher Ausgangsspannung. Gegenüber dem kleineren S-3 enthält der S-5 einen voll symmetrischen Analog-Audiozweig und bietet zudem einen A/D-Wandler etwa für die Schallplatten-Digitalisierung an. Hinzu gekommen ist noch ein rauscharmer Analog-Ausgang unter Umgehung der Röhrenaussgangsstufe.

Neben den vielen Buchsen sticht der digitale I2S-Eingang (Inter-IC-Sound) ins Auge, der in seiner Form als Netzwerkschnittstelle an HiFi-Geräten bislang nur selten zu finden ist. Entgegen der etablierten S/PDIF-Programmierung werden über I2S Datenstrom und Takt rate über unabhängige Leitungen zum Wandler übertragen. Die Masterclock am CD-Laufwerk gilt demnach als verbindliche Zeitbasis, und der Takt muss nicht nachträglich aus dem Datenstrom gefischt werden (wie bei S/PDIF). Bereits seit Mitte der 1990er-Jahre können I2S-Daten von der Quelle ausgelesen werden: Es bleibt ein Rätsel, warum so wenige Hersteller von dieser kompromissfreien Möglichkeit Gebrauch machen.

Auch die Signalwege im Streamer hat Ayon weiterentwickelt. Die voll symmetrische Ausgangsstufe arbeitet zwar immer noch absolut gegenkopplungs- und kompensationsfrei, belegt nun aber nur fünf Bauteile im Signalweg. Im S-5 werkeln jetzt Mundorf-Supreme-MKP-Kondensatoren statt der im S-3 verwendeten Clarity Caps. Den präzisen Takt des D/A-Konverter-Chips gene-



riert ein besonders feiner 27-MHz-Oszillator. Wer kann dazu schon „nein“ sagen? Vor allem, wenn eine D/A-Wandlerplatine über dem Ganzen thront, die fast schon einem Mini-Amp gleichkommt (siehe Bild unten) und mit nicht weniger als acht 1704-Wandlern von Burr-Brown aufwartet.

### Zeitreise zurück

Die Bedienung am Gerätedisplay wirkt zunächst wie eine Zeitreise zurück zu den Anfängen des Rock'n'Roll im Jahre 1955. Zum Glück geht die Tastennavigation über die flache Baumstruktur zügig voran. Vorausgesetzt, man verfügt über einen Zugangscode, läuft Web-

Die drei R-Core-Netztrafos im Vordergrund versorgen getrennt digitale und analoge Baugruppen. Die acht weißen Folienkondensatoren helfen den beiden 17-mH-Siebdröseln (Choke) bei der Bereitstellung einer sauberen Anoden-Gleichspannung. Die Gleichrichtung erfolgt über das Röhrenquartett oben.

Gegen digitales Rauschen: Ein voll symmetrischer D/A-Wandler mit pro Kanal vier (!) parallel verschalteten, laserge-triminten 1704-Burr-Brown-Wandlern. Die Parallel-Single-Ended-Ausgangsstufe verzichtet auf jegliche Gegenkopplung.





stereoplay  
Referenz



**Ayon S-5**  
14750 Euro (Herstellerangabe)

Vertrieb: Audium Visonik  
Telefon: 030 / 61 34 74 0  
www.audium.com  
www.ayonaudio.com  
Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 48 x H: 12 x T: 39 cm  
Gewicht: 23 kg

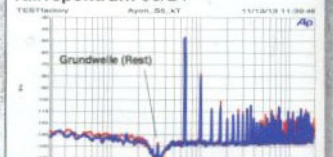
**Messwerte**

**Frequenzgänge**



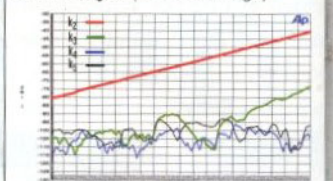
Perfekt ausgewogen und breitbandig.

**Klirrspektrum 96/24**



Höherer Klirr mit dominantem k2 und k3, darüber konstantes Niveau

**Klirr-Analyse (k2 bis k5 vs. Pegel)**



Die dominante Harmonische k2 steigt vorbildlich proportional.

**Rauschabst.** Line/Line (Tube)/XLR 113/106/109 dB  
**Ausgangsw.** Line/Line (Tube)/XLR 102/2277/4534 Ω  
**Verbrauch** Standby/Betr. -/110 W

**Bewertung**

<b>Klang</b> Analog/USB/Netzwerk	<b>58/69/70</b>
<b>Messwerte</b>	<b>9</b>
<b>Praxis</b>	<b>10</b>
<b>Wertigkeit</b>	<b>10</b>

Streamer am Limit! Hier wurde mit Herz und Verstand in einen klanglich überlegenen Röhrenvorstufen-DAC investiert. Der klassische High-End hat nun keine Ausrede mehr: Hier fängt der neue Netzwerk-Himmel an.

**stereoplay Testurteil**

**Klang** (Analog/USB/Netzwerk)  
abs. Spitzenkl. **58/69/70 Punkte**

**Gesamturteil**  
überragend **99 Punkte**

**Preis/Leistung** **überragend**

WLAN & Buchsenvielfalt: fünf digitale Eingänge, I2S-Netzwerk-Schnittstelle (separate Leitungen für Audiosignal und Takt), zwei USB-A-Eingänge, symmetrischer Ein- und Ausgang, A/D-Wandler (ADC In), zwei Analog-Eingänge, rauscharmer RCA-Ausgang, Koax-Digitalausgang und Netzwerk-Schnittstelle.

radio sofort und offeriert über den kostenfreien vTuner-Service zahlreiche Sender. Übrigens können auf der Website die Radiosender editiert werden. Und das sei schon verraten: Selbst 256-kbps-MP3-Files klingen bereits überraschend gut. Praktischerweise hat Ayon an eine Favoriten-Funktion gedacht, das erleichtert den Zugriff auf Lieblingssender.

**Durch Musikordner navigieren**

Überhaupt denkt der Hersteller an eher unerfahrene „Netzströmer“. Sie möchten einfach mal eine FAT-formatierte Festplatte dranhängen, um rasch durch Musikordner zu navigieren? Kein Problem. „Smart“ wird die Bedienung jedoch erst über iPhone oder Tablet sowie deren verfügbare UPnP-Apps (näher dazu: siehe Seite 71).

Im Netzwerk verfügbare NAS-Laufwerke und Computer bindet man über den Menüpunkt „Medienserver“ ein. Zu beachten ist, dass Apple-User

ihre iTunes-Sammlung so nicht einfach an den S-5 streamen können: AirPlay funktioniert nicht. Als Alternative verweist Ayon auf „Twonky Media“ oder „Asset“. Windows-User brauchen hingegen nur das Media-Sharing zu aktivieren.

**Mehr Kraft und Raum**

1,21 Gigawatt braucht man nicht, um mit dem Ayon S-5 abzuheben. Schon der S-3 (in Heft 11/11 getestet) brachte eine solide Vorstufe mit, deren Eigenschaften nun aber in allen Belangen skaliert werden: mehr Kraft, Raum und Natürlichkeit! Analog-symmetrisch klärt auch hier das Klangbild weiter auf und wirkt aufgeräumter. Unsymmetrisch bleibt es aber auf der sonor-schönen Seite – und dabei verbindlich.

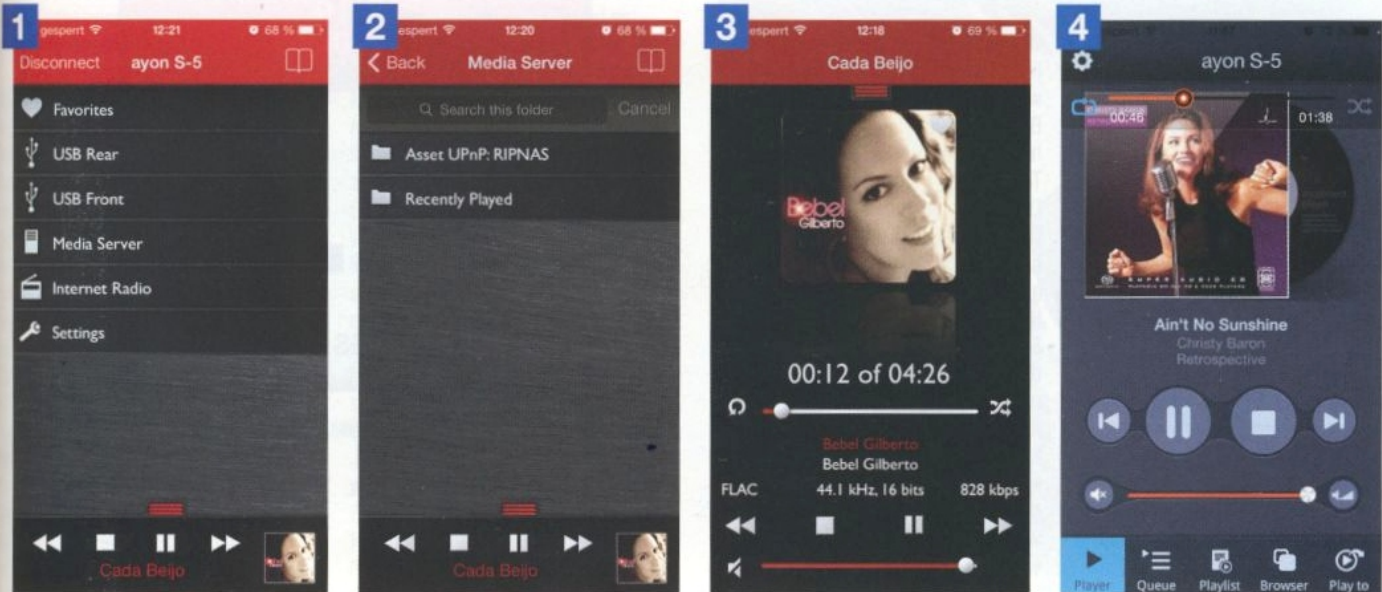
Digital-symmetrisch zieht der Wandler sogar locker an der internen Verarbeitung eines Ayre CX 7e MP vorbei: Größer, zwingender und gleichzeitig schöner temperiert gelingt der Klangkörper. Per USB und Hi-

Res-Dateien malt der Ayon noch grandioser und wirft einen vor harmonischer Tiefe nur so strotzenden Raum zwischen die Boxen. Hier muss der S-3 deutlicher zurücktreten, erheben sich doch feinnervige Stimmen und wunderbar perlende Klavierläufe um einiges selbstverständlicher und sinnlicher aus dem Geschehen.

Mit 192-kHz/24-Bit-Up-sampling bin ich weniger einverstanden – bei hochwertigem Material komprimiert der sonst glaubhafte Raum, während die gewonnene Präzision sich jetzt in den Vordergrund drängt.

Im Netzwerkbetrieb deklariert der S-5 schließlich nicht nur seinen kleineren Bruder, sondern auch das Gros aller Netzwerk-Player. Selten haben wir einen derart gewaltigen Klangraum auf eine solch charismatische Art erlebt. Dabei wirkt alles klar und vollständig, ohne dass irgendein Aspekt stören könnte. Der S-5 braucht keine 1,21 Gigawatt – aber er klingt so. **Marco Breddin**

## App-gecheckt: UPnP-Bedienkonzepte



Die Ayon-App spiegelt im Grunde das integrierte Bedienfeld des Ayon-Streamers wider **1**. Der S-5 kann komplett über die App bedient werden. Als Medienserver dient beispielsweise ein NAS (Network Attached Storage) oder wie in unserem Falle ein RipNAS. Sobald Server und Streamer am gleichen Router angeschlossen sind, erscheint das UPnP-Gerät in der App **2**. Nach Auswahl des Tracks klinkt sich der Netzwerk-Streamer automatisch ein und spielt ab **3**. Kleiner Nachteil: Die Ayon-App macht eigene Medienbi-

bliotheken auf dem Smartphone oder Tablet nicht verfügbar. Es gibt aber genug App-Alternativen. In der offenen DLNA/UPnP-Welt wird man zum Glück nicht auf ein alleiniges Bedienkonzept reduziert. So existiert mit dem mconnect-Player **4** (er kostet 3,59 Euro im App Store) eine flexible Möglichkeit, alle Musikdateien auf iPhone, iPad und iPod touch an beliebige im Netzwerk vorhandene DLNA/UPnP-Player und sogar AirPlay-Geräte zu versenden. Da die App auch alle externen Netzwerk-Speicher und NAS-Lauf-

werke einbindet, ist man so den Fesseln eines starren Standards entkommen. In die gleiche Kerbe schlagen der PlugPlayer (Preis: 4,49 Euro) und das Songbook Lite (für 7,99 Euro), die zudem mit einer Vielzahl von Netzwerk-Streamern und Mediaservern klarkommen. Für Android-User gibt es noch wenig Auswahl, doch existiert schon die kostenfreie Bubble UPnP App, die aktuell im Google play Store erhältlich ist.



Moon i.5	45	68	1100	11/09
Naim Audio Nait 5i	45	67	1000	5/08
Arcam A 28 (Phono MM+)	44	68	1000	11/09
Atoll IN 100 SE (Phono MM-, MM-/MC-, MM-/MC+)	44	67	950	11/09
Pioneer A 70 (Phono MM/MC, USB 24/192)	44	68	1000	2/13
Rotel RA 12 (Phono, USB)	44	70	750	6/13
Rotel RA 1520 (Phono MM)	44	69	900	9/09
Arcam FMJ A19 (modular nachrüstbar)	43	64	850	6/13
Creek Evo 2 IA (Phono MM+ oder MC+ 125,-)	43	65	785	4/09
Music Hall a50.2 (Phono MM+/MC+)	43	67	1000	11/09
NAD C 356 BEE (Phono MM/MC+)	43	67	750	4/11
Marantz PM 7004 (Phono MM)	43	65	650	4/11
Rotel RA 11 (mit USB-Eingang)	43	61	650	11/12
Audiolab 8200 A	42	65	900	6/12
Yamaha A S 700 (Phono MM)	42	65	580	9/09
Cambridge 351 A (USB-DAC)	41	62	500	11/12

<b>Obere Mittelklasse</b>				
AMC AIX (Phono MM, MC)	40	60	450	11/12
ROTEL RA 10 (Phono MM)	40	58	400	11/12
Harman/Kardon HK 980 (Phono MM)	39	62	500	3/10
Rotel RA 04 SE (Phono MM)	39	60	400	3/10
NAD C 316 BEE	39	59	350	9/10
Marantz PM 5004 (Phono MM)	38	61	330	9/10

**Röhren-Vollverstärker**

<b>Absolute Spitzenklasse</b>				
Unison 845 Absolute SE	61	81	30000	8/04
Ayon Crossfire III (nur an wirkungsgradstarken Boxen)	61	79	11000	4/13
Audio Research VS175	60	86	7500	8/13
KR Audio Kronzilla SXI (Phono MC)	60	82	17500	3/08
Cayin M 845i (nur an wirkungsgradstarken Boxen)	60	81	12800	1/12
Unison S 9 (nur an wirkungsgradstarken Boxen)	60	78	7500	4/10
Unison Performance	60	81	8000	6/05
Ayon Spirit III	59	82	4990	12/13
Octave V 110 (60 Punkte mit Super-Black-Box)	59	87	5900	4/13
Alinic T 2000	58	83	7900	1/12
Ayon Triniton II	58	83	6300	8/11
Cayin MP 100 S	58	83	5400	7/10
Octave V 70 SE	58	83	4800	9/10
Unison S6 Mk II	58	78	3800	4/13
Unison Triode 25	57	77	2900	2/14
Leben CS-300F	57	73	2800	2/14
Ayon Sunrise II (nur an wirkungsgradstarken Boxen)	57	74	6000	5/06
Cayin A 100 T	57	83	3900	11/08
Lua Sinfonia MK. III (Phono MM & MC)	57	83	5200	1/12
Mastersound PSE 300B	57	82	5950	12/13
Octave V 40 SE	57	80	4100	7/09
Audiomat Arpege Reference 10	56	78	2950	11/10
Ayon Spirit III	56	80	3500	12/10
Unison Simply Italy	56	76	1950	4/12

<b>Spitzenklasse</b>				
Ayon Orion	55	80	2000	12/09
Magnot RV 2 (Phono MM+ und MC+)	55	79	2500	5/11
T.A.C. K 35	55	80	2000	1/10
Luxman SQ 38u (Phono MM++ und MC++)	54	73	4800	3/10
AMC CVT-3100 Mk2	53	82	1850	12/13
Lua 4545 L	53	76	2200	2/09
Unison Preludio	53	72	2700	5/07
Lyric Ti 60	48	70	1200	3/09
T.A.C. Dream	47	69	1350	11/06
Audreal MT 3	46	67	840	6/12
Cayin MT-12 N	43	61	650	4/13
Audreal MT 1	43	61	640	4/12

<b>Obere Mittelklasse</b>				
Dynavox VR 20 (ohne Phono; nur 1 Eingang)	39	52	400	6/10

**Vollverstärker mit DAC / Netzwerk**

<b>Absolute Spitzenklasse</b>				
Klangpunkte: Analog / Streaming / USB				
Devialet 170 (HiRes drahtlos)	60/60/60	89	7000	10/13
Devialet D-Premier (HiRes drahtlos)	60/60/60	89	12000	11/12
Devialet 110 (HiRes drahtlos)	58/60/59	84	5000	3/14
Audionet DNA (Phono MM/MC)	58/58/58	86	9600	3/12
B.M.C. DAC 1 PRE / AMP M 1	58/58/58	85	11000	8/11
Peachtree Grand Integrated	53/53/53	81	4500	3/12
Primare I22	51/51/52	78	1750	3/14
Linn Majik DS I (Phono MM+)	51/51/51	73	2900	4/10
NAD C 390 DD	50/50/51	75	2500	9/12
T+A Music Receiver (CD-Laufwerk)	50/50/50	75	2690	2/12
Naim UnitiQute 2	44/45/45	70	1600	9/13
Wadia 151 PowerDAC	42/42/47	69	1125	3/14
Peachtree iNova	42/42/42	66	1800	7/11

Sonneteer Morpheus	42/41/41	62	2750	8/10
Peachtree iDecco	41/41/40	64	1200	4/10
NAD D 3020	40/40/40	64	500	11/13
Musical Fidelity V90-AMP	35/35/39	64	330	3/14
TEAC AI-501 DA	36/36/37	68	800	3/14
TEAC AH 01	36/36/35	55	500	7/11

**Vorverstärker mit DAC / Netzwerk**

<b>Absolute Spitzenklasse</b>				
Klangpunkte: Analog / USB / Netzwerk				
Ayon S-5 (Dig. In, Webr.)	58/60/71	100	14750	4/14
Linn Klimax DSM (Dig. In, Webr.)	61/61/70	95	17850	1/12
Audionet DNP	58/69/69	97	9600	12/12
Audio Research DSPre	57/69/69	95	8400	7/12
McIntosh D100	65/67/68	94	3300	6/13
AMR DP 777 (Dig. In)	53/68/68	96	3900	2/12
Peachtree Grand Pre (Dig. In)	53/67/68	96	3500	2/12
Ayon S-3 (Dig. In, Webr.)	53/53/67	95	5700	11/11
Antelope Zodiac Gold + Voltikus (Dig. In)	51/65/65	91	3800	2/12
Audiolab 8200 DQ (Dig. In)	51/62/62	91	1150	2/12
Musical Fidelity M1 Clic (Webr.)	51/51/62	88	1600	4/11

Bewertung der PC-Anschlüsse in "Bypass" und mit der höchstmöglichen Auflösung. Vorverstärker analog mit Referenzquellen.

**Vorverstärker**

<b>Absolute Spitzenklasse</b>				
Audio Research Reference Anni. (symm. 60 Punkte)				
Pass Labs XP 30	62	89	27000	11/10
Pass Labs XP 30	62	89	17900	10/12
Einstein The Preamplifier	62	89	16000	4/14
Thorens TEP 3800	61	89	15000	5/08
Linn Klimax Kontrol Dynamik	60	85	10500	4/12
Spectral DMC 30 SS	60	88	15000	6/11
Ayre KX-R (nur symmetrisch)	59	87	19800	3/10
Audia Flight Strumento N°	59	89	12500	6/12
Audio Research SP20	60	88	9200	4/14
AVM PA 8 (mit Röhrenmodul, Phono opt.)	59	89	8480	5/12
Audio Research Reference 5	58	83	11900	5/10
Ayon Orbis	58	84	10000	2/12
Burmester 808 (modular erweiterbar; auch DAC möglich)	58	88	24900	5/13
Octave HP 300 SE	57	85	5500	4/14
Symphonic Line RG 2 MK 4 Ref. (Phono MM+ MC+)	58	84	7100	5/11
T+A P 10-2	57	86	7500	3/11
Linn Akurate Kontrol	56	84	5000	1/11
Spectral DMC 15	56	81	6950	4/07

<b>Spitzenklasse</b>				
Cayin SC 10	55	80	5000	7/12
Accuphase C 2110 (Phono und D/A je 850,-)	54	83	7480	9/08
Ayre K 5 xe MP	54	81	3800	5/11
Electrocompaniet EC 4.8	54	80	3700	5/11
McIntosh C 2300 AC (Röhre; Phono MM+MC)	54	80	6900	7/08
Naim NAC 202 + Hi-Cap (Phono MM oder MC 350,-)	54	76	3600	12/02
Octave HP 300 Mk II (Röhre; Phono MC 650,-)	54	82	3250	10/07
Octave HP 500 Mk III (Röhre; Phono 650,-)	54	84	4500	2/00
Linn Majik Kontrol (Phono MM++ und MC++)	53	79	2700	8/06
Musical Fidelity M 6 Pre (Phono MM- und MC, USB)	52	79	2000	5/11
Onkyo P 3000 R	52	80	1700	2/11
Vincent SA 94	52	77	2100	4/10
AMC CVT 1030 Mk2	51	71	900	9/12
Audreal XA 3200 MK II	50	73	690	6/12
Pro-Ject Pre Box SE	48	69	325	10/10
Dynavox TRP 1	47	70	300	7/11

Sensationelle Wirkung in akustisch schwierigen Räumen zeigt die Prozessor-Vorstufe Lyngdorf DPA 1, Test 10/07. Vorteile passiver Vorstufen = Umschalter: Test in 2/07.

**Endverstärker**

<b>Absolute Spitzenklasse</b>				
Ayre MX-R (Monoblocke, Paar; nur XLR-Eingänge)	63	91	19800	3/10
T+A M 10 (Monoblocke, Paar nur XLR-Eingänge)	63	93	20000	8/10
Audia Strumento N°4	62	92	12500	6/12
AVM Ovation MA 8 (Monoblocke, Paar)	62	92	19800	6/10
AVM SA 8	62	92	9900	5/12
Krell Evolution 402e (bis 1500 W/200hm)	62	88	19900	6/13
Lamm Model 1.2 (Monoblocke, Paar)	62	89	21900	2/08
Linn Klimax Solo Dynamik (Monoblocke, Paar)	62	90	20500	4/12
McIntosh MC 1.2 KW AC (Monoblocke, Paar)	62	91	25900	5/08
Spectral DMA 360 II (Mono, an hochohmigen LS, 63 P)	62	90	30000	6/11
McIntosh MC 501 AC (Monoblocke, Paar)	61	91	12000	11/05
Pass X 350.5 (bei asymmetr. Anschluss 59 P)	60	87	12500	3/05
Mark Levinson No. 531 H (Monoblocke, Paar)	59	87	12800	6/10
Linn Klimax Chakra Twin Dynamik	59	86	8900	4/12
Spectral DMA 160	59	85	9900	4/07
Accuphase A 45	58	85	9160	3/07

Ayre V 5 xe	57	84	5800	5/11
Symphonic Line RG 7 MK 4	57	83	7400	5/11
Accuphase P 4100	56	84	7800	9/08
AVM MA 3.2 (Monoblocke, Paar)	56	80	5000	5/13

**Spitzenklasse**

Electrocompaniet AW 2 X 120	55	81	4800	5/11
Linn Akurate 2200	55	82	3950	1/11
Krell S 150 (Monoblocke, Paar)	55	82	5400	6/10
Vincent SP 995 (Monoblocke, Paar)	55	82	3300	6/10
Vincent SP T 800 (Monoblocke, Paar)	55	81	4000	10/08
Vincent SP 994	54	81	2800	4/10
T+A AMP 8	53	77	1800	4/14
Linn Majik 2100	53	76	2200	8/06
Musical Fidelity M 6 PRX	53	79	3000	5/11
Onkyo M 5000 R	53	81	2500	2/11
Audiolab 8200 M (Monoblocke, Paar)	52	77	1500	2/12
MBL 8006 B	52	77	2900	10/06
Cyrus X Power (mit PSX-Netzteil = 2000€, 52 P)	51	77	1380	9/13
Lyngdorf SDA 2175 (bassstarker Digital-Amp)	47	71	1200	10/07
Vincent SP T 800 (Box SE Mono (Paar))	44	66	730	10/10
AMC 2100 MK2	43	63	600	9/12
NAD C 272	43	65	790	11/04
Pro-Ject Amp Box SE	42	64	365	10/10

**Röhren-Endverstärker**

<b>Absolute Spitzenklasse</b>				
Ayon Vulcan II (Paar)	63	87	30000	2/12
Octave MRE 220 (Paar)	63	91	17000	8/12
KR Audio El. Double Kronzilla DM Mk 2 (Paar)	62	89	19990	10/02
Audio Research Reference 75	60	81	9900	11/12
Octave MRE 130 (besonders leistungsstark)	59	85	9000	6/04
Cayin 880 (Monoblocke, Paar)	57	83	5000	7/12

<b>Spitzenklasse</b>				
AMC CVT 2100 Mk2	50	70	1300	9/12
Dynavox VR 80 E (Monoblocke, Paar)	50	70	1300	9/06
AMC CVT 2030 Mk2	49	68	1000	9/12
Audreal MT 3	45	67	840	6/12

**Surround-Receiver**

<b>Absolute Spitzenklasse</b>				
HD/DVD/Stereo				
Arcam AVR 750 (97%; Net. opt.; HDMI 1.4a)	56/53/45	80	5000	12/13
Lexicon RV 8 (80%)	56/50	84	8800	2/05

<b>Spitzenklasse</b>				
NAD T787 (97%; Net. opt.; HDMI 1.4a)	55/53/44	80	4000	12/13
Arcam AVR 500 (97%; Net. opt.; HDMI 1.4a)	55/52/45	82	3200	2/11
Denon AVR 4520 (97%; Net. HDMI 1.3)	55/52/43	82	2700	2/13
Yamaha RX A 3020 (Net. HDMI 1.4a)	55/52/43	81	2100	2/13
NAD T 775 (79%; Net. HDMI 1.4a)	55/52/44	80	3000	2/13
Arcam AVR 400 (75%; Net.; HDMI 1.4a)	54/51/43	80	2200	6/11
Rotel RSX 1550 (98%; HDMI 1.3)	54/49/42	81	1900	2/09
Harman AVR 760 (98%; Net. HDMI 1.3)	53/50/42	80	2500	2/10
Denon AVR 4311 (87%; Net. HDMI 1.4a)	53/46/42	81	2200	1/11
Onkyo TX NR 3008 (93%; Net. HDMI 1.4a)	53/46/41	81	2000	1/11
Pioneer SC LX 76 (Internetradio; HDMI 1.4a)	53/49/42	79	2000	11/12
Sony STR DA 5600 ES (95%; Net. HDMI 1.4a)	53/45/42	80	2500	1/11
Sony STR DA 5500 ES (92%; Net. HDMI 1.3)	52/46/41	77	2300	1/10
Anthem MRX 500 (HDMI 1.4a)	51/48/42	75	1980	3/12
Denon AVR 3313 (Internetradio; HDMI 1.4)	51/47/41	77	1300	11/12
Pioneer VSX LX 55 (Net. HDMI 1.4a)	51/46/42	76	1300	10/11
Yamaha RX A 2010 (Net. HDMI 1.4a)	51/46/39	78	1400	12/11
Sony STR DA 3600 ES (Net. HDMI 1.4a)	51/45/41	76	1300	10/11
Denon AVR 2313 (Net. HDMI 1.4a)	50/45/39	73	1000	10/12
Onkyo TX NR 809 (93%; Net. HDMI 1.4a)	50/46/40	75	1100	7/11

**Quellen**



**CD-Player**

<b>Absolute Spitzenklasse</b>				
Meitner MA2 (inkl. Referenz-D/A-Wandler)	66			