



KR Audio Röhren-Tradition seit 1928



[www.ami-hifi.de](http://www.ami-hifi.de)



Bleiben Sie Ihren Prinzipien treu und  
vertrauen Sie auf die 10 Gebote!

*Gebot 1. Glüht's nicht, klingt's nicht!*

*Gebot 2. Kurze Signalwege*

*Gebot 3. Audiophile Materialien*

*Gebot 4. Klirrfreie Verstärkung*

*Gebot 5. Zero Feedback (keine Rückkopplung)*

*Gebot 6. Hohe Übertragungsbandbreite*

*Gebot 7. Saubere Stromversorgung*

*Gebot 8. High-Tech Überwachung*

*Gebot 9. Traue nur deinen Ohren*

*Gebot 10. Halte dich immer an die 10 Gebote!*

## 1. Röhren erzeugen einen natürlichen Klang

Am Anfang hatte Dr. Ricardo Kron eine Vision von einem Verstärker, der Live-Emotionen auch bei Konzertlautstärken reproduzieren kann. Der Verstärker sollte einen neuen Maßstab in Punkto Natürlichkeit, Impulswiedergabe und Raumabbildung setzen. Aufgrund seiner langen Erfahrung kam nur ein Single Ended Trioden Röhren-Verstärker in Betracht. Aus unzähligen Versuchen war ihm bewusst, dass ein natürliches und realistisches Klangbild nur mit Audio-Röhren bei minimalen Materialeinsatz im Signalweg zu erreichen ist. Aus so wenigen Röhren wie möglich sollte im klirrfreiem Single Ended A-Betrieb ein noch nie erreichtes Niveau erzielt werden. Bei **100 Watt Sinusleistung** sollte ein **Signal-Rauschabstand** von über 100dB und ein optimales Klirrvverhalten erreicht werden! Es war ihm sofort klar, dass die verfügbaren Röhren am Markt nicht seinen Anforderungen entsprachen würden und er eine eigene Audio-Röhre entwickeln muss. Die meisten handelsüblichen Röhren sind nicht für den Einsatz im Audiobereich entwickelt worden und können das Musiksignal nicht optimal verstärken. Um eine entsprechende High-End taugliche Ausgangsleistung zu erzielen, müsste man sehr viele Röhren parallel schalten. Eine große Anzahl von Röhren ist aber problematisch, da keine Röhre wie die andere klingt und das Wegtriften der Röhren vorprogrammiert ist.

1995 begann er mit der Entwicklung der **SUPER AUDIO TRIODE T1610**. Die Vorgaben lasen sich wie ein audiophiler Traum: Bis **160 Watt Verlustleistung** pro Röhre, **super lineare Verstärkung** (geringer Klirr) über einen Frequenzgang von mindestens **0Hz bis 100kHz**. Nach 2-jähriger Entwicklung war die einmalige Super-Audio-Triode T1610 geboren. Unter dem Einsatz von neuen Technologien und Materialien entstand ein echtes Meisterwerk. Durch die einzigartig hohe Anzahl von bis zu **32 Kathoden** (Patent angemeldet), konnte die Emission (Freisetzung von Elektronen) drastisch erhöht werden. Die Folge ist eine optimale Leistungsausbeute bei verlängerter Langzeitstabilität. Diese Innovation und das vergoldete



Die Geburt der T1610 Röhre an der Vakuumpumpe.

Gitter der T1610-Röhre sorgen für eine besondere Langlebigkeit der Röhre; **über 12.000 Betriebsstunden**. Weltrekord!

Durch neuartige Verfahren und sehr aufwendige Vakuumpumpen, eigens für KR-Audio in der Schweiz entwickelt, konnte das **Vakuum um den Faktor 10.000** gegenüber herkömmlichen Röhren erhöht werden. Nur ein spezielles mit dem Mund geblasenes böhmisches **Bleikristallglas** konnte dem hohen Unterdruck standhalten. Die komplette Röhren-Fertigung erfolgt im eigenen Haus in Handarbeit; dies erlaubt zusätzlich die Fixierung des Röhrenkörpers an mehreren Punkten mit dem Kristallglaszylinder. Alleine diese Tatsache verhindert massiv den Einfluss von Mikrofonie-Effekten und schützt das Musiksignal vor äußeren Einflüssen. Das extrem hohe Vakuum und ein spezielles Ausglühverfahren aller verwendeten Röhrenkomponenten schaffen ein echtes Vakuum ohne jeglichen Rest an Sauerstoff im Inneren der Röhre. Das Musiksignal kann ohne Fremdeinflüsse fließen und verstärkt werden.

## 2. Kurze Signalwege und puristische Signalverstärkung

Mehr als 15 Jahre Forschung und Entwicklung stecken in diesem Ausnahme Röhrenverstärker. Unzählige Hörstunden wurden für die richtige Materialwahl und die Entwicklung der Super-Trioden benötigt. Alleine 5 Jahre Entwicklungsarbeit wurden für die geeignete Treiberstufe benötigt und unzählige Röhrentreiberstufen auf Ihre audiophilen Eigenschaften hin untersucht. Leider war keine Treiber-Röhre in der Lage, dass klangliche Potential der **T1610 Linear-Audio-Triode** annäherungsweise auszuschöpfen. Da die KR T1610 nicht nur hohe Spannung sondern auch

relativ viel Strom liefern kann, benötigt sie hohe Leistungen an dem Eingang (Gitter) der Röhre. Insider sagen: „Die Röhre muss ordentlich befeuert werden!“ Eine Zwickmühle, wie kann dieses Potential genutzt werden und die maximale Leistung erzielt werden. Nach zwei weiteren Jahren Entwicklungsarbeit war die Lösung gefunden. Eine puristische Treiberstufe mit gigantischen Eigenschaften konnte entwickelt werden. Hier nur einige Eckdaten: Maximale Dynamik mittels einer **Übertragungsbandbreite > 250kHz** ohne Rückkopplung bei optimalem Klirrvverhalten und einem **Rauschabstand > 120dB!** Und das alles mit dem Klang einer Röhre! Die zweistufige Treiberstufe basiert auf einer Hochpegel **JFET-Vorstufe**. **Die mit 100V betriebene Hochpegel Eingangstufe (Weltneuheit)** besteht aus selektierten JFETs und sorgt für einen gigantischen Störabstand bei einem absolut identischen Röhrenklang mit unglaublicher Dynamik. JFETs können aufgrund ihrer sehr hohen Eingangsempfindlichkeit jedem noch so leisen und verästeltem Musiksignal folgen und dieses unverfälscht verstärken. Durch die im Markt einzigartig hohe Versorgungsspannung der **JFET-Eingangstufe von**



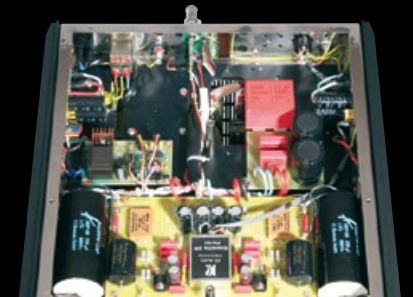
Geschirmte 100 Volt Hochpegel-Eingangsstufe.

**100V** verfügt diese über unersättliche Dynamikreserven. Der nachgeschaltete selektierte MOSFET verstärkt das Musiksignal nur noch gering und dient als Stromlieferant für die folgenden Gitter der T1610 Röhren. Die konsequente Ausführung im A-Betrieb bei zusätzlich extrem kurz gehaltenem **Signalweg (ca. 10cm)** sorgt für eine absolut verlustfreie Signalübertragung. Nur geprüfte und selektierte Bauteile kommen zum Einsatz. Die Verwendung von **Mundorf Silber/Gold-Folienkondensatoren** und **WIMA Kondensatoren** sehen wir im Signalweg als Standard an. Speziell für uns entwickelte High-Speed **Glimmerkondensatoren** in SMD-Technik werden

parallel im Signalweg für die Übertragung der kleinsten Impulse eingesetzt. Im Signalweg werden spezielle hochpräzise *nichtmagnetische Metallfilm-Widerstände* von Vishay und Welyvn eingesetzt. Die sehr empfindliche JFET Eingangstufe wird zusätzlich mit einer Kupferblechschirmung gegen noch so kleine Störeinflüsse geschützt. *Musik einmal puristisch!*

### 3. Audiophile Materialien

Optimaler Materialeinsatz bei den entsprechenden Komponenten ist der wichtigste Baustein in der KR Audio Philosophie. Wie schon eingangs erwähnt sollte im Signalweg nur die notwendigsten Bauteile verwendet werden. Jedes zusätzliche noch so teure Bauteil im Signalweg verschlechtert das Klangbild nachvollzieh-



Nur hochwertigste Materialien kommen in unseren Schaltungen zum Einsatz.

bar. Selbstredend müssen die Bauteile im Signalweg nach *audiophilen Gesichtspunkten* streng ausgesucht werden und zwar ohne wirtschaftliche Limitierung. In den klanglich nicht aktiv beteiligten Schaltungen wird maximaler Bauteile-Einsatz betrieben um z. B. eine sehr stabile und rauscharme Versorgungsspannung zu erzeugen. Diesem Grundsatz bleibt die Kronzilla Purist Edition in jeder Situation treu. Ein Verstärker, der solche Maßstäbe setzt, muss aus voller Kraft schöpfen können. Die Kronzilla DM Purist verfügt über *4 Netzteile pro Monoblock* und zusätzlich über diverse Pufferungen der Versorgungsspannung in jeder Stufe. Der gesamte Verstärker basiert auf einem speziellen Edelstahlrahmen aus einer besonderen *thermisch belastbaren Legierung*. Der Ausgangsüberträger ist sehr aufwendig in mehreren *gegenläufigen Lagen manuell gewickelt und besitzt insgesamt 3 interne Schirmungen*. Diese sehr aufwendige spezielle *Wicklungstechnik* überträgt sehr tiefe bis sehr hohe Frequenzen mit einem extrem linearen

Frequenzgang. Die verwendeten Elektrolyt Siebkondensatoren entsprechen den höchsten Anforderungen und sind besonders langlebig. Bei der Kronzilla DM werden im Fixed Bias Zweig extreme *Folienkondensatoren* in Verbindung mit *Glimmerkondensatoren* eingesetzt. Alle Materialien unterliegen einer strengen Materialprüfung und gewährleisten ein Maximum an Qualität und Wertbeständigkeit.

### 4. Klirrfreier A-Betrieb Single Ended

Eigentlich sollte dies das erste Gebot sein. Die extrem *linearen KR Audio T1610 Super-Trioden* und die Treiberstufen werden selbstverständlich im reinem Class-A betrieben. Das KR Audio Entwicklungsteam hält diese Art der Schaltungstechnik diskussionslos als die einzig richtige Lösung im audiophilen Sinne. Alle anderen Betriebsarten führen nicht zu diesen Ergebnissen. Punkt.

### 5. Zero Feedback ... maximale Dynamik

Der Verzicht auf eine völlige Rück- und/oder Gegenkopplung über den ganzen Verstärker ist eines der *Grund-Philosophien* von Dr. Ricardo Kron.

Diese Art der Schaltungstechnik verlangt zwar dem Entwickler eine Menge know-how ab, aber das Ergebnis lässt sich im wahrsten Sinne des Wortes hören. Eine *Verfälschung des Signals* durch die *Folgen der Rückkopplung* lassen wir erst gar nicht zu. Unsere Versuche in Bezug auf Rückkopplungen zeigten uns eine sehr negative Beeinflussung *des Dynamik-Verhalten* auf. Dynamik, die Eigenschaft dem Musiksignal sehr schnell folgen zu können, ist entscheidend für einen natürlichen und realistischen Klangeindruck. Das Dynamik-Verhalten hat bei KR-Audio absolute Priorität. Das Klangbild verliert je nach Stärke und Art der Rückkopplung an Live-Empfindung und Gänsehaut-Effekt. Theoretisch hat der Einsatz von Rückkopplung einen positiven Einfluss auf das gesamte Verstärkerverhalten aber in der Praxis ist es leider umgekehrt. Die Rückkopplung basiert auf einer Signalarückfüh-

rung mit einer Phasenverschiebung von  $-180$  Grad. Dieser Zustand wird aber nur an realen ohm'schen Lasten erzielt. Leider ist der angeschlossene Lautsprecher alles nur keine reale ohm'sche Last und das Signal kommt leider nicht um  $180$  Grad Phasen versetzt am Eingang des Verstärkers an. *Es entsteht real eine Signalverfälschung des Eingangssignals und wenn das Musiksignal so richtig Gas geben möchte, dann tritt die Rückkopplung schon wieder auf die Bremse!* Wie schon in der Bibel steht: *Du sollst nicht Rückkoppeln ... wir wollen live hören!*

### 6. Hohe Übertragungsbreite und optimales Impulsverhalten

Die Selektion der eingesetzten Bauteile und die richtige Materialauswahl beeinflussen *das Klangbild entscheidend*. Verschiedene Materialien haben einen erheblichen Einfluss auf die Klangeigenschaften. Wir betreiben sehr *intensive Materialkunde* bei den aktiven und passiven Komponenten. Wir lassen spezielle Legierungen für die Röhrenproduktion anfertigen und beachten jedes noch so kleine Detail. Die Summe aus vielen Kleinigkeiten ergeben im Ganzen ein beachtliches Ergebnis. Wir *selektieren und matchen die Röhren* wie kein anderer Hersteller und setzen extrem hohe Qualitäts-Maßstäbe an. Unsere Ausgangsübertrager werden sehr aufwendig in Handarbeit gewickelt und erreichen selbst bei Ausgangsleistungen von  $100W$  einen *Übertragungsbereich von  $> 40 kHz$  bei  $-3dB$  und bis  $80 kHz$  bei  $-6dB$* . Die JFETs der Eingangsstufe werden extrem auf mehrere Parameter hin selektiert. Im Signalweg werden *nichtmagnetische Metallfilm-Präzisionswiderstände* von Vishay in Verbindung mit *Mundorf Silber/Gold Supreme Kondensatoren* eingesetzt. Zusätzlich werden *High-Speed Glimmerkondensatoren* in Kombination mit *WIMA FKP Kondensatoren* und *Mundorf Silber/Gold Supreme Kondensatoren* eingesetzt. Ein Maximum an audiophilen Materialien kommt an den klanglich relevanten Stellen zum Einsatz. Die Wirtschaftlichkeit der Bauteile interessiert uns an diese Stelle nur am Rande.

*Nur die Musik setzt den Maßstab!*



## 7. Saubere Stromversorgungen

Der gigantische *Ringkerntrafo* liefert jederzeit ausreichend Energie um das maximale Klangpotential zu erreichen.



Das Kraftwerk der Kronzilla.

Das überdimensionierte Netzteil ist für hohe Dauerlast und maximale Impulsleistungen ausgelegt. Die nachfolgende sehr aufwendige mehrstufige Siebung und Pufferung garantiert eine optimale Stromversorgung. Ultra saubere Stromversorgungen sind ein wichtiger Baustein in der der KR Audio Philosophie. Das transistorlose Schaltungskonzept erreicht ein *Maximum an Rauschfreiheit* und ist mit für die sagenhafte Dynamik der KR Audio Röhren verantwortlich.

Die Kraftwerke der Kronzilla:

- Hauptnetzteil mit Pufferung für die Anodenspannung
- Netzteil für das CPU gesteuerte Überwachungsboard
- Zwei Netzteile für die Heizspannung jeweils eins pro Röhre
- Mehrfache Pufferung der zweistufigen Treiberstufe

## 8. Modernste Technologie sinnvoll einsetzen

Ein moderner *Mikro-Prozessor* steuert und überwacht den Verstärker. Um die Haltbarkeit der Röhren zu erhöhen wird die Versorgungsspannung (*Soft-start*) langsam angehoben. Außerdem überwacht der Kontroler die Warmlaufphase der Röhren. Nach dem Einschalten wird der *Zustand der Röhren* überprüft und nach erfolgreichem Test und einer *Warmlaufphase* wird der Signalweg frei gegeben. Bei einer Abweichung der Messergebnisse von den optimalen Voraussetzungen signalisiert der Kontroler diesen Zustand mittels einer roten LED am Front-Panel. Bei der Kronzilla DX wird zusätzlich die *Auto-BIAS-Schaltung überwacht* und gesteuert. Der Mikroprozessor ermöglicht einen absoluten wartungsfreien Röhrenverstärker bei voller Überwachung



Prozessorplatine

aller relevanten Komponenten. Ein Abgleich der Röhren ist völlig überflüssig und ein Wechsel der Röhren wird optisch signalisiert.

## 9. Zum Schluss entscheidet nur das Ohr

Puristischer Materialeinsatz; optimale technische Daten; aber zum Schluss entscheidet das Ohr. Nach aufwendigen Messungen und Justage aller Parameter kommt am Schluss das Alles entscheidende Messgerät zum Einsatz. *Das menschliche Ohr!* Unsere langjährige Hörerfahrung erlaubt uns eine optimale Abstimmung der Produkte in ausgiebigen Hörtests. Bei diesen Hörtest werden nochmals Modifikationen Zwecks Feintuning vorgenommen. Alle Verstärker der Purist-Edition werden abschließend in einen akustisch optimierten Hörraum getestet und gegebenenfalls nochmals modifiziert. Nach diesen aufwendigen Test wird erst mit der Produktion einer Kronzilla begonnen.

## 10. Egal wie schwer oder unmöglich der Weg auch erscheinen mag, verletze niemals die 10 Gebote

Wir bleiben unseren *Prinzipien* *treu* und entwickeln für Sie nur *High-End ohne Kompromisse!*

# Kronzilla DM Purist oder DX Purist?

Die technischen Unterschiede zwischen der Kronzilla DM Purist und der Kronzilla DX Purist liegen in der Ausgangsleistung. Beide Produkte sind optisch bis auf das Typenschild identisch. Der Leistungsunterschied liegt in der Art und Weise begründet, wie der Arbeitspunkt eingestellt wird. Die Kronzilla DM Purist erreicht über die so genannte „*fixed bias*“ Schaltung eine Leistung von 70 Watt Sinus an 8 Ohm pro Monoblock. Die Kronzilla DX Purist erreicht über die völlig neu entwickelte „*auto bias*“

Schaltung eine Leistung von 100 Watt Sinus an 8 Ohm pro Monoblock. Warum fragen Sie sich nun, gibt es zwei Varianten? Ganz einfach, unter den Insidern wird die *fixed bias* Lösung favorisiert, aber die haben ja noch nicht die neu entwickelte *auto bias* Schaltung von KR AUDIO Electronics gehört. Wir möchten Sie selbst entscheiden/hören lassen. Wir sind auf Ihre Meinung gespannt. Ich verfolge die Prinzipien und die Tradition von Ricardo Kron konsequent weiter und habe alle

wirtschaftlichen Betrachtungen außer Betracht gelassen und die *Purist* Edition entwickelt. Ich habe zu den langen Erfahrungen von Herrn Kron noch meine Berufserfahrung und mein know how von über 25 Jahren Hifi einfließen lassen. Das Ergebnis ist die Purist Edition Versionen der KR Audio Produkte.

Kronzilla ... der Musik zu Liebe!  
Kronzilla ... konsequent aus Prinzip!  
Ihr Purist Andreas Milkovits

*KR Audio Electronics ist weltweit der einzige Hersteller, der Audio Röhren unter Verwendung von neuartigen Materialien und innovativen Fertigungsverfahren entwickelt und produziert!*

Ihr KR AUDIO Electronics Vertrieb | Dipl.-Ing. Andreas Milkovits

Steinriegelweg 23 | D-94209 Regen | Telefon: +49 - (0)99 22 - 80 23 16 | Mobil: +49 - (0)171 - 7 22 55 52  
Fax: +49 - (0)99 22 - 86 93 27 | E-Mail: a.milkovits@ami-gmbh.net | www.ami-hifi.de

# Die Kronzilla Familie



## Kronzilla SX- und SXI Purist

### Betriebsart:

*Stereo Verstärker, Single-Ended-Class-A  
SXI Stereo-Vollverstärker, Single-Ended-  
Class-A, Auto-BIAS*

### Leistungsröhren:

*2 x KR-T1610*

### Ausgangsleistung:

*2 x 50 Watt (Sinusleistung)*

### Ausgangsimpedanz:

*4 oder 8 Ohm (einstellbar)*

### Frequenzgang:

*20Hz bis 40 kHz (-3dB), bei 80 kHz (-6dB)*

### Signal- / Rauschabstand:

*> 100 dB*

### Rückkopplung:

*Keine*

### Eingänge:

*2 x Cinch (Option 2 x XLR)*

*SXI 4 x Kanäle Cinch stereo (Option: Phono)*

### Leistungsaufnahme:

*500VA bei 230Volt / 50Hz*

### Eingangsempfindlichkeit:

*1 VRMS / 47kOhm für 2 x 50 Watt*

### Dämpfungsfaktor:

*ca. 3*

### Umgebungstemperatur:

*5 – 30° C (Wärmestau vermeiden)*

### Gewicht:

*ca. 46 kg*

### Abmessung:

*ca. 38,5 x 41,5 x 55 cm (Breite x Höhe x Tiefe)*

### Fernbedienung:

*SXI Kanal-Wahl und Lautstärke*



## Kronzilla DM Purist

### Betriebsart:

*Zwei Monoblöcke Single-Ended-Class-A  
Fixed BIAS*

### Leistungsröhren:

*4 x KR T1610 (2 x KR-T1610 pro Monoblock)*

### Ausgangsleistung:

*2 x 70 Watt (Sinusleistung)*

### Ausgangsimpedanz:

*4 oder 8 Ohm (einstellbar)*

### Frequenzgang:

*20Hz bis 40 kHz (-3dB), bei 80 kHz (-6dB)*

### Signal- / Rauschabstand:

*> 105 dB*

### Rückkopplung:

*Keine*

### Eingänge:

*2 x Cinch (pro Monoblock 1 x Cinch)*

*2 x XLR (pro Monoblock 1 x XLR)*

### Leistungsaufnahme:

*500 VA pro Monoblock*

*1000VA bei 230Volt / 50Hz*

### Eingangsempfindlichkeit:

*1 VRMS / 47kOhm für 2 x 70 Watt*

### Dämpfungsfaktor:

*ca. 5*

### Umgebungstemperatur:

*5 – 30° C (Wärmestau vermeiden)*

### Gewicht:

*ca. 36 kg*

### Abmessung:

*ca. 38,5 x 41,5 x 55 cm (Breite x Höhe x Tiefe)*

### Fernbedienung:

*Keine*



## Kronzilla DX Purist

### Betriebsart:

*Zwei Monoblöcke Single-Ended-Class-A  
Auto BIAS*

### Leistungsröhren:

*4 x KR T1610 (2 x KR-T1610 pro Monoblock)*

### Ausgangsleistung:

*2 x 100 Watt (Sinusleistung)*

### Ausgangsimpedanz:

*4 oder 8 Ohm (einstellbar)*

### Frequenzgang:

*20Hz bis 40 kHz (-3dB), bei 80 kHz (-6dB)*

### Signal- / Rauschabstand:

*> 100 dB*

### Rückkopplung:

*Keine*

### Eingänge:

*2 x Cinch (pro Monoblock 1 x Cinch)*

*2 x XLR (pro Monoblock 1 x XLR)*

### Leistungsaufnahme:

*500 VA pro Monoblock*

*1000VA bei 230Volt / 50Hz*

### Eingangsempfindlichkeit:

*1 VRMS / 47kOhm für 2 x 70 Watt*

### Dämpfungsfaktor:

*ca. 6*

### Umgebungstemperatur:

*5 – 30° C (Wärmestau vermeiden)*

### Gewicht:

*ca. 36 kg*

### Abmessung:

*ca. 38,5 x 41,5 x 55 cm (Breite x Höhe x Tiefe)*

### Fernbedienung:

*keine*

Technische Änderungen für alle Modelle vorbehalten. Garantie: 2 Jahre auf alle Röhren! 4 Jahre auf die restliche Elektronik!

## Home-Service nutzen und der Hifi-Himmel öffnet seine Pforten

Aus diesem Grunde bieten wir Ihnen einen unverbindliche und kostenfreie Hörprobe bei Ihnen Zuhause in Ihrer gewohnten Umgebung an. Nutzen Sie unseren Home-Service!