



## WARUM SINGLE-ENDED-ENDSTUFE MIT EINER 400-WATT TRIODE?

„Single-Ended“ ist die derzeit einzige Schaltungstechnik, bei der das Eingangssignal (in diesem Fall das der E-Gitarre) nicht in eine positive und eine negative Halbwelle aufgeteilt und dann wieder zusammengesetzt, sondern als komplette Einheit verstärkt wird. Somit bleibt das Gitarrensichtal vom Instrument bis zur Lautsprecherbox als Ganzes erhalten. Übernahmeverzerrungen, wie sie beim üblichen Gegentaktbetrieb zwangsläufig auftreten, sind im Single-Ended-Betrieb absolut ausgeschlossen, wodurch dieser Verstärker von kleinen bis hohen Lautstärken immer gleich gut und feinzeichnend klingt. Eine Gegenkopplung, die unter anderem diese Übernahmeverzerrungen verringern soll, ist nicht vorhanden, wodurch eine deutlich luftigere und durchsichtigere Wiedergabe des Klanges erfolgt. Das hörbare Ergebnis bei der Verwendung dieser Single-Ended-Endstufe ohne Gegenkopplung ist eine glasklare und nuancenreiche Wiedergabe des Originalsignals, und zwar bei geringen sowie hohen Lautstärkepegeln, und das mit einer erstaunlichen Dynamik. Soundveränderungen durch Temperaturschwankungen oder schlecht gepaarte Endstufenröhren können bei dieser Schaltungstechnik mit nur einer Endstufentriode nicht auftreten.

## „TRIODE“ ALS ENDSTUFENRÖHRE – SIE MAG ES HARMONISCH

Das Besondere einer Triode im Vergleich zu einer Pentode ist, dass sie in erster Linie geradzahlige Harmonische erzeugt, was durch den Single-Ended-Betrieb noch verstärkt wird.

Dabei wird vorrangig die 2. Harmonische gebildet, das entspricht eine Oktave über dem Grundton. (geradzahlige Harmonische klingen für das menschliche Ohr sehr angenehm, ungeradzahlige eher enharmonisch und dadurch kratzig). Das klangliche Ergebnis bei der Verwendung einer echten Triode ist ein harmonischer, konturenreicher und hoch auflösender Sound. Mit der „400-Watt Triode“ 833 ist es erstmals gelungen, die oben genannten Vorzüge mit einer Ausgangsleistung von 100 Watt zu realisieren, wodurch dieser Verstärker für Clubgigs und Studios ebenso wie für große Live-Konzerte geeignet ist. Den etwas „matschigen“ Sound, der konventionellen Röhrenverstärkern zum Teil anhaftet, welche nicht mehr die angegebene Leistung erreichen, kennt dieser Verstärker nicht, da durch die extrem hohe Lebensdauer der Endstufenröhre dessen Leistung über einen sehr langen Zeitraum konstant bleibt. (Die 833 ist eine für Radiosender entwickelte Röhre für Dauerbetrieb mit 400 Watt Anodenleistung. Im ERUPTION wird sie mit nur 300 Watt belastet!). Sie wird noch heute in kleinen Radiostationen verwendet und daher in Russland und China gefertigt und ist bei namhaften Vertrieben erhältlich. Ihr Preis entspricht ca. dem eines selektierten Quarz EL34 / 6L6 – Endstufenröhrensatzes.

## AKTIVE LC- KLANGREGELUNG IN RÖHRENTÉCHNIK – EFFEKTIV GEHT

nach wie vor auch noch analog! Für diesen Verstärker wurde eine neuartige Klangregelschaltung mit LC-Filtern entwickelt, welche in aktiver Schaltungs-

technik mit einer Doppeltriode ECC81 arbeitet. Hierbei kommen LC-Filter ähnlich wie beim MANLEY MASSIVE PASSIV zur Anwendung. Es wurde aber eine aktive Schaltungstechnik gewählt, um die für einen modernen Gitarrensichtal wichtigen starken Anhebungen und Absenkungen der Frequenzen zu erreichen. Durch die verwendeten LC-Filter kann der Frequenzgang sehr effizient und differenziert beeinflusst werden. Diese Filter sind als Einheit für jeden Kanal extra, steckbar ausgeführt. Somit ist es möglich, bei Bedarf nachträglich durch den Austausch von Filtern die Klangcharakteristik den individuellen Soundvorstellungen des Gitarristen anzupassen. Da die LC-Filter einer Einheit nicht in Reihe (hintereinander), sondern parallel auf nur einen Punkt der ECC81 wirken, entstehen nur sehr geringe Phasenverschiebungen. Dadurch wird erreicht, dass die hervorragenden klanglichen Eigenschaften der Endstufe nicht durch die Vorstufen zunichte gemacht werden.

## MÖGLICHST WENIG VORSTUFEN – GARANT FÜR DYNAMISCHEN TON

Zur Realisierung einer hohen Dynamik und Detailtreue des Signals wurden für die einzelnen Vorstufen nur soviel Röhrensysteme verwendet wie unbedingt notwendig. Überflüssige röhrentypische Komprimierungen und dadurch unter Umständen undifferenzierte Auflösung des Gitarrensichtals werden auf diese Art konsequent vermieden. Der Verstärker belohnt es neben oben genannten Eigenschaften auch mit einem sehr guten Rauschabstand und für E-Gitarrenverstärker zu vernachlässigenden Nebengeräuschen.



## GEWICHT / ANSCHAFFUNGSPREIS

Die Single-Ended-Technik ist nur in reinem Class-A Betrieb realisierbar, die notwendigerweise einen hohen Energieaufwand und somit ein entsprechend hohes Gewicht (Netztrafo und Ausgangsübertrager) erfordert. Für die nötige Bereitstellung brummfreier Betriebsspannungen sind entsprechend aufwändige, materialintensive Schaltungen erforderlich. Diese, sowie die überdurchschnittlich hohe Ausstattung und Verarbeitungsqualität (handmade in Germany!) haben zwangsläufig ihren Preis.

## ÜBERBLICK

- ✓ Single-Ended-Triode Technik mit 100 Watt Ausgangsleistung
- ✓ keine Übernahmeverzerrungen
- ✓ keine Gegenkopplung der Endstufe
- ✓ minimale Phasenverschiebungen
- ✓ sehr geringes Rauschen, fast keine Nebengeräusche
- ✓ keine selektierten Endstufen- und Treiberröhren notwendig
- ✓ gleichbleibend ausgewogener Klang, auch bei geringen Lautstärken
- ✓ glasklare, hoch auflösende Wiedergabe des Gitarrensichtals im Cleankanal
- ✓ hohe Dynamik und sehr schnelle Ansprache (Attack) in allen Kanälen
- ✓ Stabilität der Klangqualität unter allen Bedingungen und über einen langen Zeitraum
- ✓ effiziente, genau auf die Kanäle (Clean, Crunch, Lead) abgestimmte Klangregelungen
- ✓ Filter für die 6 Klangregelungen einzeln über Steckplätze austauschbar
- ✓ 6 vollkommen voneinander unabhängige Kanäle