

Wie betreibe ich einen 100 watt Amp mit nur 50 Watt

In der Regel sollte man beim Halfpowerbetrieb (bzw. einem weggeschalteten oder herausgezogenem Röhrenpaar) den Impedanzwahlschalter am Verstärker auf die Hälfte der Gesamtimpedanz, der an den Lautsprecheranschlüssen angeschlossenen Boxenkombination einstellen. Durch das Entfernen zweier Röhren wird die Quellimpedanz anodenseitig verdoppelt. In der Regel liegt die Quellimpedanz etwa beim vierfachen der Lastimpedanz - die wesentliche Aufgabe des Ausgangsübertragers ist genau diese Anpassung. Die Primärimpedanz des Ausgangsübertragers wird dabei über den Faktor der gewünschten Lastimpedanz (die der Lautsprecher...) und der Windungszahl berechnet.

Zum Beispiel: Werden bei einer Lastimpedanz von 16 Ohm (Marshall 1960A) und einer Primärimpedanz von 2KOhm (von Anode zu Anode - für vier Endstufenröhren) zwei der Röhren entfernt, so sollten die verbleibenden beiden Röhren an einer höheren Impedanz (von Anode zu Anode) laufen, da sie sonst deutlich stärker belastet und ausserhalb ihrer Parameter betrieben werden. Genauer bedeutet dies, dass die Primärimpedanz am Ausgangsübertrager auf 4KOhm verdoppelt werden muss, um für die beiden noch arbeitenden Endstufenröhren genau passend zu sein. Dazu gibt es zwei Wege: Entweder wird die Lastimpedanz auf 32 Ohm verdoppelt (was unpraktischer wäre, da noch eine Box benötigt und diese in Reihe geschaltet werden müsste...), oder man halbiert die Sekundärwicklung des Ausgangsübertragers auf die halbe Windungszahl - und genau das passiert ja bei der Umschaltung auf die 8 Ohm Wicklung.

Aber: Abhängig vom genauen Schaltungsaufbau des Verstärkers, den verwendeten Röhren und der Auslegung der Gegenkopplung ist diese Anpassung nicht notwendig - ein Beispiel dafür ist z.B. die Halfpowerschaltung des Marshall 6100. Unabhängig davon gibt es Techniker, die eine solche Anpassung ohnehin als Haarsplaterie bezeichnen - immerhin macht eine leichte Fehlanpassung der Lastimpedanz bei einem Röhrenverstärker für die Betriebssicherheit nicht so viel aus, wie z.B. ein defektes Lautsprecherkabel, bei dem der Ausgang einfach offen liegt. Die verschiedenen Wicklungen des Ausgangsübertragers klingen jedenfalls bei Verwendung der gleichen Box unterschiedlich - mit der o.a. Lastanpassung liegt man in jedem Fall auf der sicheren Seite, wenn man den Soundvorstellungen des Entwicklers des jeweiligen Amps folgen möchte...