

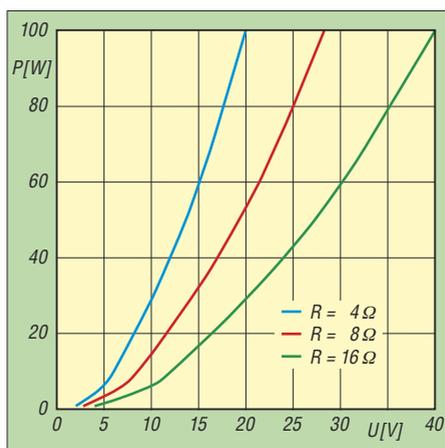
## Ergänzung zum Beitrag in FA 9/17, S. 837 „Einfacher NF-Leistungsmesser“

Das Messgerät muss stabil und solide aufgebaut sein, denn schließlich darf der Verstärker während der Messung keinen Schaden nehmen. An den Leitungsquerschnitten sollte nicht gespart werden, damit die internen Spannungsabfälle gering bleiben. Die Leistungswiderstände sitzen auf einem Kühlkörper und beeinflussen mit ihrer Abwärme andere Bauteile nicht, siehe Bild 4.

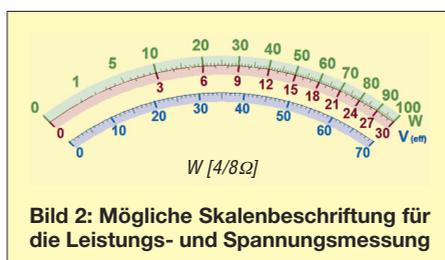
Den Bezug zwischen Leistung, Spannung und Widerstand soll anhand Bild 1 an einigen Beispielen verdeutlicht werden. Die Angabe einiger Verstarkerhersteller, sie könnten an Lautsprechern mit 8 Ω Impedanz bei einer Betriebsspannung von 10 V mindestens 100 W Schalleistung abgeben, kann ganz stimmen kann. Aus Bild 1 lässt sich ablesen, das der Lautsprecher beim genannten Beispiel höchsten 15 W Schalleistung abgeben kann.

Anderes Beispiel: Ein Lautsprecher mit 8 Ω Impedanz kann hingegen satte 40 W abgeben. Die mittlere Kurve gilt für 8 Ω Impedanz. Von der senkrechten Achse gelangt man von 40 W ausgehend waagrecht bis zur 8-Ω-Kurve und von diesem Punkt aus senkrecht nach unten bei 17 V auf die Spannungsachse. 17 V ist die Betriebsspannung des Verstärkers.

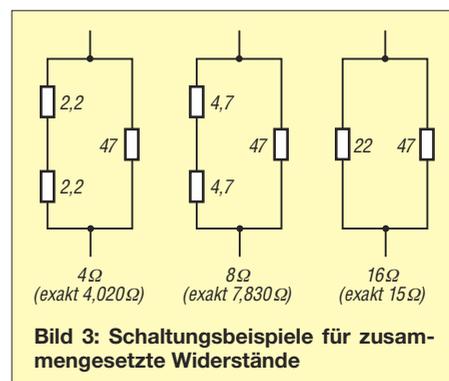
Umgekehrt: Liegt an einem Lastwiderstand von 8 Ω eine Spannung von 17 V an, ergibt sich eine Leistung von 40 W. Aus Bild 1 lässt sich leicht die erforderliche Betriebsspannung ermitteln, wenn man die Impedanz des Lautsprechers kennt.



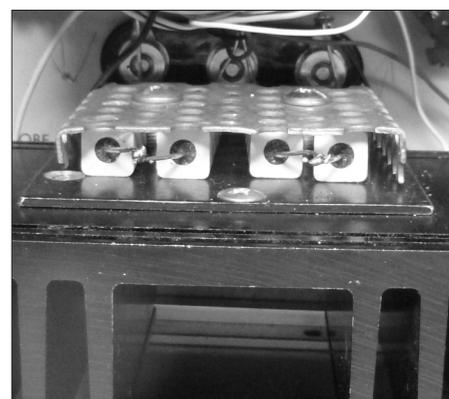
**Bild 1: Abhängigkeit der Leistung P von der Betriebsspannung U bei unterschiedlichen Lastwiderständen R**



**Bild 2: Mögliche Skalenbeschriftung für die Leistungs- und Spannungsmessung**



**Bild 3: Schaltungsbeispiele für zusammengesetzte Widerstände**



**Bild 4: Montage der Leistungswiderstände auf einem Kühlkörper; die Widerstände werden durch ein Lochblech an den Kühlkörper gedrückt und mit Schrauben festgehalten.**  
Foto: DK7VN