



?

# Fragen zum "Tonmeistertest"

42

UdK Berlin  
Sengpiel  
12.2006  
F + A

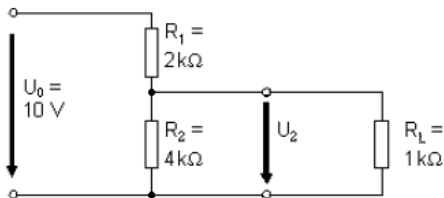
1. Der Bündelungsgrad  $\gamma$  (Verhältniszahl) und das Bündelungsmaß (dB) der Mikrofone geben an, bei welcher Richtcharakteristik am wenigsten störende Umgebungsgeräusche (Raumschall) im Vergleich zu einem Mikrofon mit Kugelcharakteristik aufgenommen werden. **a)** Wie groß ist der Bündelungsgrad bei einer Niere und wie bei einer Acht? **b)** Wie groß ist dafür REE als Random Energy Efficiency, der in englischsprachigen Ländern angegeben wird? **Siehe:** <http://www.sengpielaudio.com/BuendelungsgradBuendelungsmaassMikro.pdf>

a)  
b)

2. Bei einem Endverstärker (Leistungsverstärker) ist in den Daten angegeben: Dämpfungsfaktor bei einem 8-Ohm-Lautsprecher sei 80. Wie groß ist die Ausgangsimpedanz des Verstärkers? Bitte auch die Formel angeben.

3. Um wieviel dB sinkt die Leerlaufspannung (Modulation) bei einem Kanal dieses Verstärkers (Aufgabe 2), wenn dort der vorgesehene 8-Ohm-Lautsprecher angeschlossen wird?

**Siehe:** "Anpassungsdämpfung": <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-anpassungsdampfung.htm>



4. Wie groß ist am Ausgang dieses Spannungsteilers die Spannung  $U_2$ ? Und zwar:

- a) ohne Lastwiderstand  $R_L$ , also bei unbelastetem Spannungsteiler.  
b) mit Lastwiderstand  $R_L$ , also bei belastetem Spannungsteiler.

**Merke:** Spannungen verhalten sich wie die Widerstände.

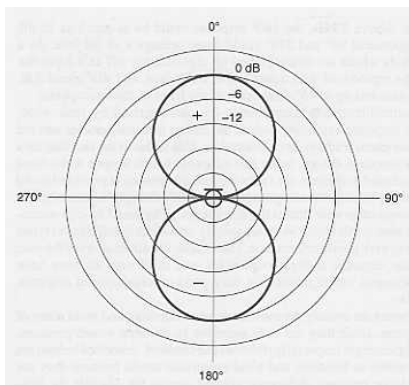
a)

b)

**Siehe:** "Spannungsteiler-Berechnung" <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-spannungsteiler.htm>

4. Der Wirkungsgrad beim Lautsprecher ist das Verhältnis von zugeführter elektrischer Leistung zur abgestrahlten akustischen Leistung. Achten Sie mal auf den ständig versprochenen "hohen Wirkungsgrad" in der Lautsprecherwerbung. Wieso wird eigentlich dieser Prozentwert dennoch nie angegeben?

**Siehe:** <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-wirkungsgrad.htm>



5. So schön wird in Büchern für Anfänger häufig die Richtcharakteristik einer Acht in einem dB-Polardiagramm gezeichnet. Was ist denn da eindeutig falsch?

**Hilfe:** Wie groß ist denn die dB-Mikrofondämpfung bei einer Acht, die aus der Schalleinfallrichtung  $45^\circ$  beschallt wird?

**Siehe:** <http://www.sengpielaudio.com/PolardiagrammeLog.pdf>

und im Vergleich dazu: <http://www.sengpielaudio.com/PolardiagrammeLin.pdf>

6. Was heißt auf Englisch a) Schallschnelle b) leere Saite, c) Fagott, d) Notenständer e) Spannungsteiler.

a)

b)

c)

d)

e)