



?

Fragen zum Thema "Aufnahmepraxis"

12

UdK Berlin
Sengpiel
03.99
F + A

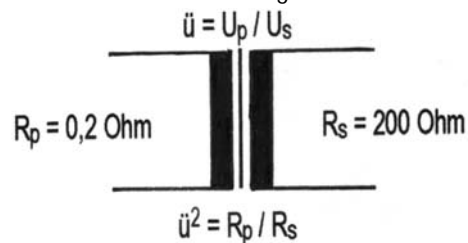
1. Bei der Aufnahme einer klassischen Ballade stellen Sie Ihr Mikrofon U 87 (Nieme) in 1,50 m Luftlinie zum Mund des Sängers auf. Dagegen werden Sie bei einer Pop-Ballade versuchen, dass der Sänger zum gleichen Mikrofon viel näher steht und die Entfernung von 30 cm einhält: Um wieviel dB wird der Pegel an dem näher besungenen Mikrofon höher sein, wenn man mal annimmt, dass beide Sänger gleich laut singen?

2. In Veröffentlichungen liest man: "Die Impedanz des Bändchens in einem Bändchenmikrofon ist sehr niedrig – etwa $R_p = 0,2 \text{ Ohm}$. Daher muss diese Impedanz mit einem im Mikrofon eingebauten Übertrager auf $R_s = 200 \text{ Ohm}$ übersetzt werden."

Studio-Mikrofone sollten eine kleinere Impedanz als 200 Ohm haben. Deshalb ist die **Begründung** mit der Notwendigkeit der Impedanzerhöhung nicht richtig. **Hilfe:** Das Bändchen direkt hat eine Empfindlichkeit von $13 \mu\text{V}/\text{Pa}$.

a) Weshalb macht man also die Impedanz eines Bändchenmikrofons so hoch?

b) Welches Übersetzungsverhältnis \ddot{u} hat der im Mikrofon eingebaute nach oben transformierende Übertrager?



c) Wie groß ist der Feldbetriebsübertragungsfaktor? Siehe dazu Hilfe: Aufgabe 2, Zeile 5.

3. Das Neumann-Doppelmembranmikrofon TLM 170 hat einen Feldbetriebsübertragungsfaktor von $8 \text{ mV} / \text{Pa}$. Praktiker nennen diesen Wert auch einfach Mikrofon-Empfindlichkeit. Bei zu hohem Ausgangspegel aufgrund sehr hohen Schalldrucks kann mit einem Schiebeschalter das Übertragungsmaß um 10 dB gesenkt werden. Welchen Feldbetriebsübertragungsfaktor hat das TLM 170, wenn diese Dämpfung von (-)10 dB mit dem Schiebeschalter eingeschaltet ist?

4. Durch diesen Dämpfungsschalter (Aufgabe 3) kann also der Grenzschalldruckpegel bei 0,5 % Klirrfaktor um 10 dB erhöht werden; also von $L_p = 140 \text{ dB}$ auf $L_p = 150 \text{ dB}$. Welche Werte der Mikrofondaten werden durch das Einschalten des Dämpfungsschalters hingegen verschlechtert? Vielleicht können Sie auch die Werte nennen.

5. Sie kopieren eine digitale Aufnahme – die nicht übersteuert ist – von einem DAT-Recorder auf einen anderen. Sie möchten mit einem digitalen Filter (Trittschall) tiefe Frequenzen beseitigen aber sonst den Pegel nicht verändern. Beim Kopieren werden bei lauten Musikteilen auf der Kopie Übersteuerungen (Clipping) angezeigt. Verwundert fragen Sie sich, wie kann es denn Clipping geben, wenn Sie doch nur tiefe Frequenzen entfernen?