

Kapazitätswert in cm • Erklärung

Für meine Generation ist der Kapazitätswert cm statt pF noch geläufig. Die Frage nach dem Kapazitätswert cm wurde in den letzten Monaten schon mehrfach gestellt, deshalb hier eine Erklärung des Zusammenhangs.

In der Anfangszeit der Radiotechnik war es durchaus üblich, Kondensatoren selbst herzustellen. Also gab es für den Praktiker Bauanweisungen. Man nahm Glasplatten und Staniol, oder Blech und Gummipapier oder Glimmer als Isolator.

Folgende Formel war geeignet einen solchen Kondensator zu berechnen:

$$\text{Kapazität in cm} = \frac{O \cdot c}{4 \cdot \pi \cdot a}$$

Hierin ist O die wirksame Oberfläche des Metalls, c die Dielektrizitätskonstante (z.B. Luft = 1 Paraffin 2,5 Glimmer = 6)
a der Plattenabstand in cm

Beispiel: ein Blockkondensator von 10 Staniolbelägen von je 2 cm² und Zwischenlagen von Glimmerhäutchen von je 0,1 mm Stärke ergibt:

$$\text{Kapazität} = \frac{20 \cdot 6}{4 \cdot 3,14 \cdot 0,01} = (\text{gerundet}) 955 \text{ Zentimeter}$$

Quelle: Der Radiopraktiker von Ing. Theodor Lehbeck 1925

Mit freundlichen Grüßen
Wolfram Zylka