

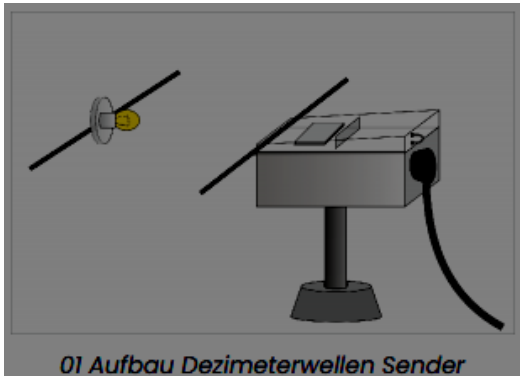
Stundenprotokoll - LK Physik

Name: Moritz Grünhagen
 Datum: 08.05.2024
 Doppelstunde

Ort: RGR / PH1

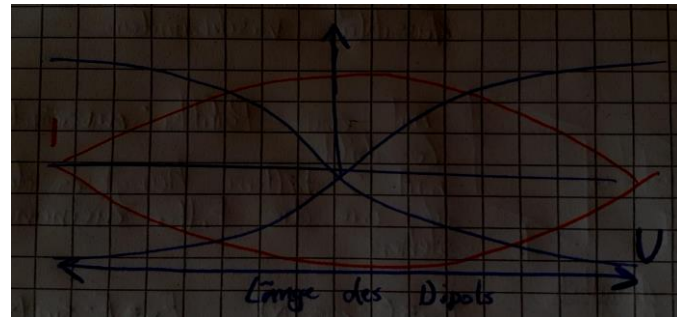
Thema: Der Dezimeterwellensendergenerator

TOP 1 - Berechnung der Wellenlänge



01 Aufbau Dezimeterwellen Sender

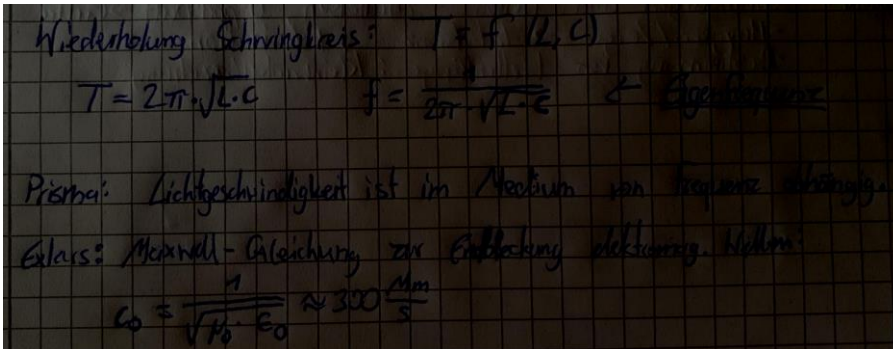
$$\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \text{ m/s}}{434 \cdot 10^6 \text{ s}} \approx 0,69 \text{ m}$$



Quelle: <https://www.ulfkonrad.de/physik/12-13/2-semester/dipol-wassertank>

Der Dezimeterwellensendergenerator ist ein Schwingkreis mit der Eigenfrequenz 434 MHz. Daraus ergibt sich eine Wellenlänge λ von ca. 69 cm. Die Senderantenne hat die Länge $\lambda/2$, da sie ein Schwingkreis mit zwei offenen Enden darstellt. Hat der Empfangsdipol die gleiche Länge, wie der Senderdipol, nimmt er das Signal auf und die Lampe leuchtet.

TOP 2:



TOP 3 - Dipol im Wassertank:

Aufbau siehe <https://www.ulfkonrad.de/physik/12-13/2-semester/dipol-wassertank>

Das Licht am gleichlangen Dipol aus, da sich die Lichtgeschwindigkeit unter Wasser ändert. Die Wellenlänge λ ändert sich ebenfalls, da f konstant bleibt. Die Lampe am kürzeren Dipol geht an, weil dieser bei der neuen Wellenlänge ein Signal empfangen kann.

Hausaufgabe: keine

Moritz Grünhagen

.....
 Protokollant