

- l. Was ist das Nahfeld bzw. das Fernfeld einer Antenne? Wie kann man beide unterscheiden? Wie groß ist der Grenzradius bei einer 15 cm langen $\lambda/2$ -Stabantenne?

Das Prinzip ist die Ausbreitung der magnetischen Wellen in der Ausbreitungs-
richtung. ebene Wellenfront

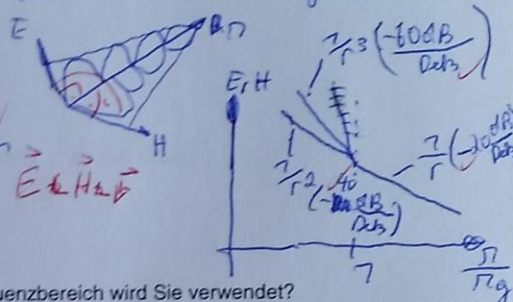
Das Maßfeld gibt es bei Antennen, ^{die} ~~mit~~ ^{mit} ~~Antennen~~ ^{Antennen} gemessen groß im Vergleich zur Wellenlänge sind. Die Grenze wird bestimmt durch:

$$\pi_g = \frac{2D^2}{\pi} \dots \text{bei Größe der Ankerkreise } > \lambda$$

und $R_g = \frac{\lambda}{2\pi} \dots$ bei Größe der Antenne $L \lambda$ (für den Beginn des Fernfeldes)

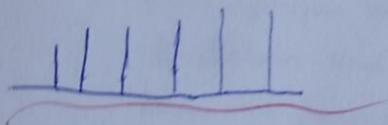
Part c: $\lambda = 30 \text{ cm}$

Sup: $\lambda = 30 \text{ cm}$ $n_g = \frac{\lambda}{2\pi} = \frac{30 \text{ cm}}{2\pi}$



4. Erklären Sie das Prinzip der Yagi-Uda-Antenne? Für welchen Frequenzbereich wird Sie verwendet?

Es gibt mehrere Ankeren die in einer festen aufgesperrt sind (im richtigen Absatz)



Parti durch wird ein höheres Gorn in eine bestimmte Richtung erreicht.

Frequenzen bis 76 Hz ✓

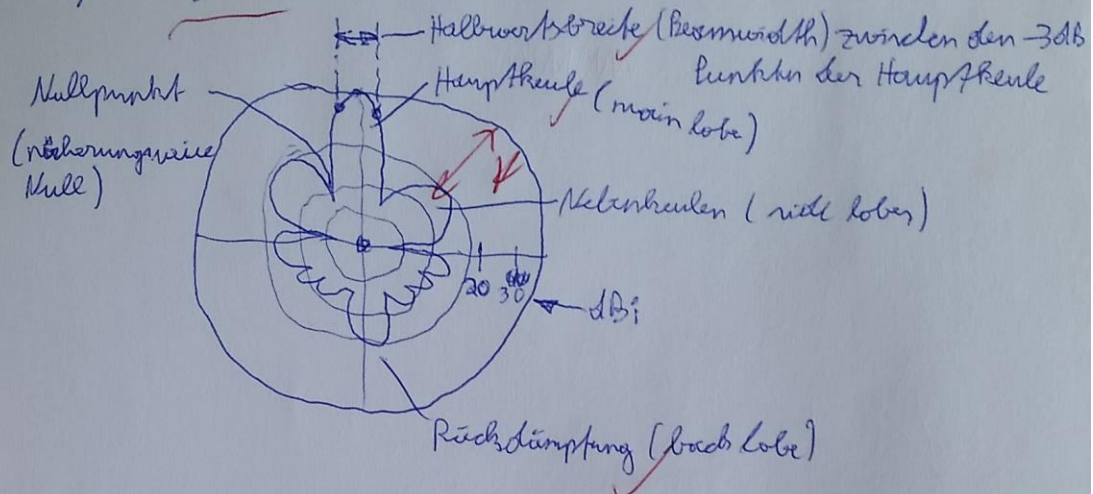
↳ Relativ geringe Halbwertszeit

Was ist ein Richtdiagramm einer Antenne? Welche Kenngrößen hat es?

Was ist ein „downtilt“?

Was ist der Gewinn einer Antenne? Wie kann man diesen bestimmen?

Es zeigt den Gewinn der Antenne 360° um die Antenne



Gewinn... Wird meist in dBi angegeben, das heißt der Gewinn, bezogen auf einen isotropen Strahler (Kugelstrahler) (oder $\frac{\lambda}{2}$ -Dipol oder Hertz-Dipol).

Man kann den Gewinn messen, indem man die Leistung misst aus einer bestimmten Entfernung und diese mit der eines isotropen Strahlers vergleicht.