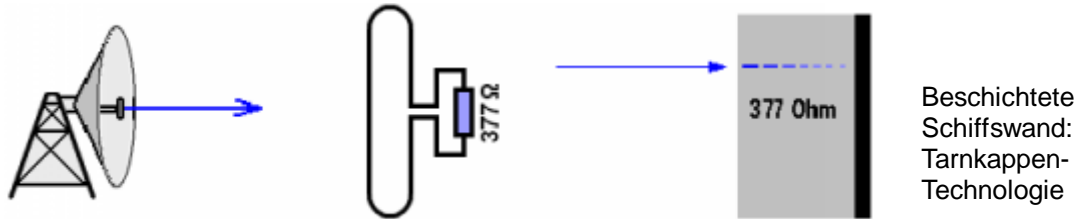


TB509 Durch welche Größe sind elektrische und magnetische Komponenten eines elektromagnetischen Feldes im Fernfeld miteinander verknüpft ?

Lösung: Durch den Feldwellenwiderstand des Freiraums.



Der Feldwellen-Widerstand im Freiraum :

$$Z_{fo} = 120 \cdot \pi = 377 \text{ Ohm} \quad (\text{Muß man aber nicht wissen.})$$

Radarwellen werden “verschluckt“, von einem metallischen Gegenstand, dessen Beschichtung vom Metall bis zur Oberfläche einen Widerstand von 377 Ohm aufweist.

Eine solche Bordwand-Beschichtung reflektiert kein Radarsignal sondern sie “verbraucht“ es. Auf Schiffen wurde das anfangs mit Dipolantennen versucht, die mit 377-Ohm Widerständen abgeschlossen waren. Heute werden die Radarsignale auch durch schräge Flächen abgelenkt. (Tarnkappen-Methode.)

Der Feldwellenwiderstand im uns umgebenden Freiraum = 377 Ohm.