

Aperturgrößen bei verschiedenen Öffnungswinkeln

Beschreibung Die Nomogramme zeigen einen approximativen Zusammenhang zwischen geometrischer Abmessung einer Antenne und ihrer Halbwertsbreite $\Theta_{3\text{dB}}$ bei verschiedenen Sendefrequenzen. Die Skalen beruhen auf der Abschätzung $\Theta_{3\text{dB}} \approx 70^\circ \cdot \lambda/L$ wobei L die maximale Ausdehnung der Antenne in der jeweils betrachteten Hauptebene ist. Das letzte Nomogramm gibt eine Abschätzung

des zu einem bestimmten Öffnungswinkel gehörenden Antennengewinns. Grundlage dieser Abschätzung ist der näherungsweise Zusammenhang $D \approx 4\pi/(\Theta_{3\text{dB}}\Phi_{3\text{dB}})$ zwischen der Direktivität D und den Öffnungswinkeln $\Theta_{3\text{dB}}$ und $\Phi_{3\text{dB}}$ (in rad) in den beiden Hauptebenen sowie die Annahme, dass $\Theta_{3\text{dB}} = \Phi_{3\text{dB}}$ sei.

