

Beugung am Doppelspalt

$$\sin \alpha = \frac{\Delta x}{d} \quad \Leftrightarrow \quad \Delta x = d \sin \alpha$$

konstruktive Interferenz: $\Delta x = n \lambda$ $n = 0, 1, 2, \dots$

$$\Rightarrow \sin \alpha_n = n \cdot \frac{\lambda}{d} \quad \overset{!}{\leq} 1$$

\Rightarrow Anzahl der Maxima beschränkt durch

$$n \leq \frac{d}{\lambda}$$

$\rightarrow 2n + 1$ Maxima