



$$k \cdot \lambda = b \cdot \frac{d_k}{a} \rightarrow d_k = k \cdot \frac{\lambda \cdot a}{b} \rightarrow d = \frac{\lambda \cdot a}{b}$$

$$b = \frac{10 \text{ mm}}{80} = 0,125 \text{ mm}$$

$$d = \frac{625 \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot 4,0 \text{ m}}{0,125 \cdot 10^{-3} \text{ m}} = 0,02 \text{ m} = 2,0 \text{ cm}$$

Anmerkung: hier ist $\tan \alpha = \frac{d}{a} = \frac{0,02 \text{ m}}{4,0 \text{ m}} = 0,005 \rightarrow \alpha = 0,29^\circ$

die Kleinwinkelnäherung geht also für das 1. Maximum sicher noch in Ordnung