

Übung für die SA

Bsp. 1

$$r = 69 \pm 1 \text{ mm}$$

$$h = 132 \pm 1 \text{ mm}$$

$$M = 2 * r * \pi * h = ?$$

$$\Delta f_{(x,y)} = \left| \frac{\delta f}{\delta x} * \Delta x \right| + \left| \frac{\delta f}{\delta y} * \Delta y \right|$$

$$\frac{\delta f}{\delta r} = 2\pi h$$

$$\frac{\delta f}{\delta h} = 2\pi r$$

$$= |2\pi * 132 * 1| + |2\pi * 69 * 1|$$

relativer Fehler (in r)

$$\frac{\Delta y}{y} = \frac{2\pi h * \Delta r}{2r\pi h} = \frac{\Delta r}{r} \implies \text{fehler wirkt sich direkt aus (1\% = 1\%)}$$