

## Sammelland Zerstreuungslinsen

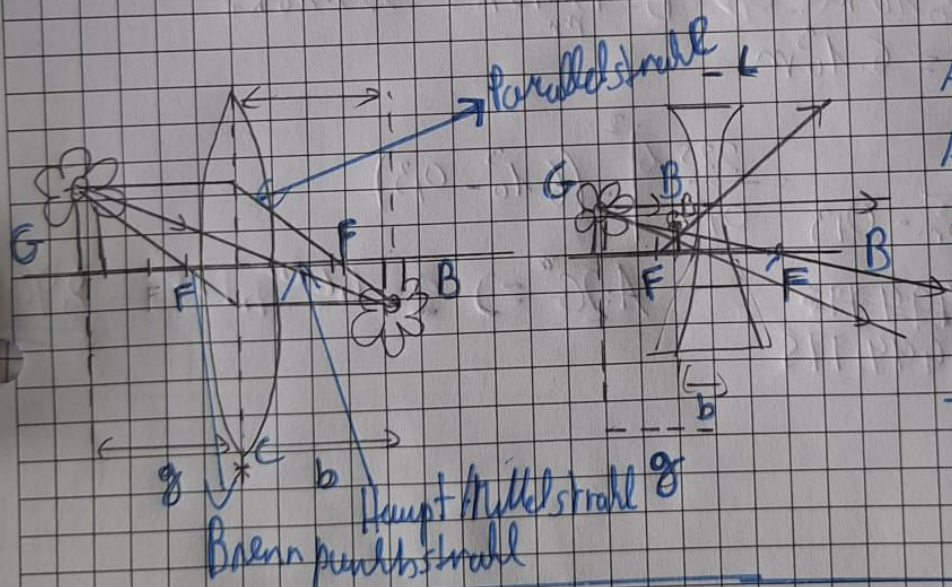
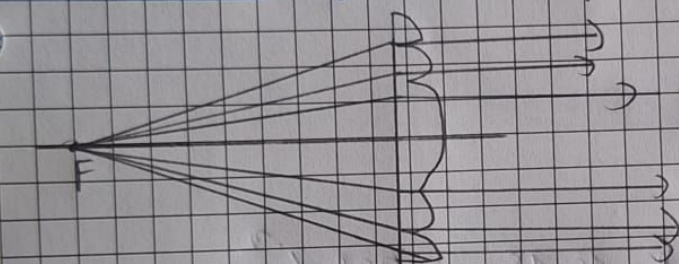
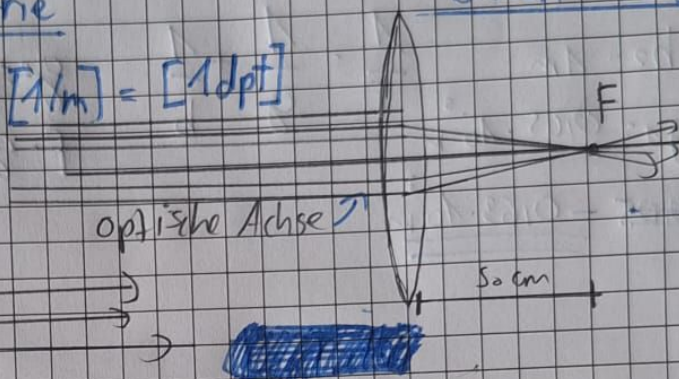
- ~~Sammel~~ bzw. ~~Konkav~~ Linsen sind in der Mitte dicker als am Linsenrand.
- Zerstreuungslinsen bzw. ~~Konkav~~ Linsen sind in der Mitte dünner als am Linsenrand.

## bikonvexe Sammellinse

## Brechkraft und Dioptrie

Brechkraft:  $D = \frac{1}{f}$   $[1/m] = [1\text{dpt}]$

## Fresnel Stufenlinse



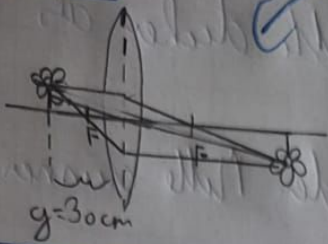
Abbildungsmaßstab  $\frac{B}{G}$   
 Abbildungsgleichung:  $\frac{1}{f} = \frac{1}{g} + \frac{1}{b}$   
 $\frac{g}{g-p} = \frac{b}{f}$



# Beispiele:

2.21)

Darstellung.



$$D = \frac{1}{f} = \frac{1}{g} + \frac{1}{b} = \frac{1}{0.3} + \frac{1}{0.6} = 5$$

$$D = \frac{1}{p} = 5 \text{ dpt}$$

2.22)

$$f = 0.1005 \text{ m} \quad b_2 = 1 \text{ m}$$

$$b_1 = 4 \text{ m} \quad g_1 = 0.105 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$f - g_1 = 0.1005 - 0.163 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{g} + \frac{1}{b}$$

$$g_2 = 0.105 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$f - g_2 = -2.63 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

2.23)  $f = 30 \text{ cm} = 3 \cdot 10^{-2} \text{ m} = 0.3 \text{ m}$   $B = 15 \cdot 15 \text{ mm} = 225 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$

$B = 225 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$   $g = 6 \text{ km} = 6 \cdot 10^3 \text{ m}$

$$\frac{G}{g - f} = \frac{p}{f} \Rightarrow \frac{G}{6 \cdot 10^3 - 0.3} = \frac{225 \cdot 10^{-6}}{0.3} \cdot (6 \cdot 10^3 - 0.3)$$

$$G = 4499.775$$

$$A = 2G^2 \Rightarrow 2 \cdot 4499.775^2 = 8999.15 \text{ km}^2$$