

① Bestimmung der Brennweite durch Messung der Gegenstands- und Bildweite bei unbekannter Brennweite f

$f_1 = 100 \text{ mm}$

$f_2 = 50 \text{ mm}$

| | $g \text{ [cm]}$ | $b \text{ [cm]}$ |
|---|------------------|----------------------|
| x | 20 | 19,2 19,2 |
| x | 18 | 20,4 |
| x | 16 | 25,1 25,1 |
| x | 14 | 31,9 |
| | 13 | 39,0 |
| x | 12 | 52,5 |
| | 21 | 18,6 |
| x | 22 | 17,7 17,7 |
| x | 23 | 17 |
| x | 19 | 19,8 19,8 |
| x | 17 | 22,7 22,7 |
| x | 15 | 27,7 |

| $g \text{ [cm]}$ | $b \text{ [cm]}$ |
|------------------|------------------|
| 10 | 9,2 |
| 11 | 8,7 |
| 12 | 8,0 |
| 13 | 7,7 |
| 14 | 7,5 |
| 15 | 7,2 |
| 9 | 10,4 |
| 8 | 12,1 |
| 7 | 15,7 |
| 6 | 27,0 |

② Bestimmung der Brennweite über Methode nach Bessel

$f = 100 \text{ [mm]}$

| | $g_1 \text{ [mm]}$ | $b_1 \text{ [mm]}$ | $g_2 \text{ [mm]}$ | $b_2 \text{ [mm]}$ | $e \text{ [mm]}$ |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|------------------|
| x | 36,6 | 13,4 | 13,5 13,5 | 36,5 | 50 |
| x | 12,2 | 38,8 47,8 | 47,7 | 12,3 | 60 |
| x | 48,2 | 11,8 | 11,7 | 58,3 | 70 |
| x | 11,4 | 68,6 | 11,6 | 68,4 | 80 |
| x | 11,3 | 78,7 | 11,2 | 78,8 | 90 |
| x | 11,4 | 73,6 | 11,4 | 73,6 | 85 |
| x | 11,6 | 73,4 | 11,5 | 73,5 | 85 75 |
| x | 11,9 | 53,1 | 53 | 12,0 | 65 |
| x | 12,7 42,3 | 12,7 | 12,7 | 42,3 | 55 |
| x | 30,6 | 14,4 | 14,2 | 30,8 | 45 |

③ Bestimmung der Brennweite über Methode von Ulbricht

| B [cm] | g' [cm] | b' [cm] | $G = 30$ cm |
|----------|-----------|-----------|-------------|
| 8,0 | 20 | 79,0 | |
| 4,4 | 25 | 55,1 | |
| 3,1 | 30 | 48,0 | |
| 2,5 | 35 | 41,6 | |
| 2,0 | 40 | 39,8 | |
| 1,7 | 45 | 38,0 | |
| 1,5 | 50 | 37,0 | |
| 1,3 | 55 | 34,6 | |
| 1,1 | 60 | 34,8 | |
| 1,1 | 65 | 33,6 | |