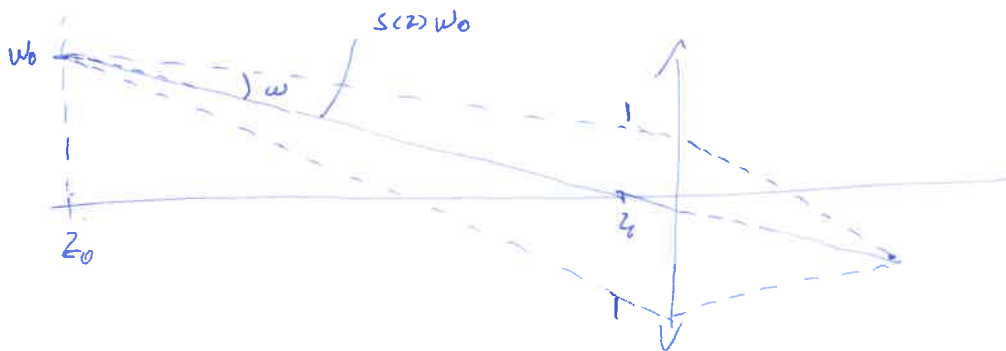
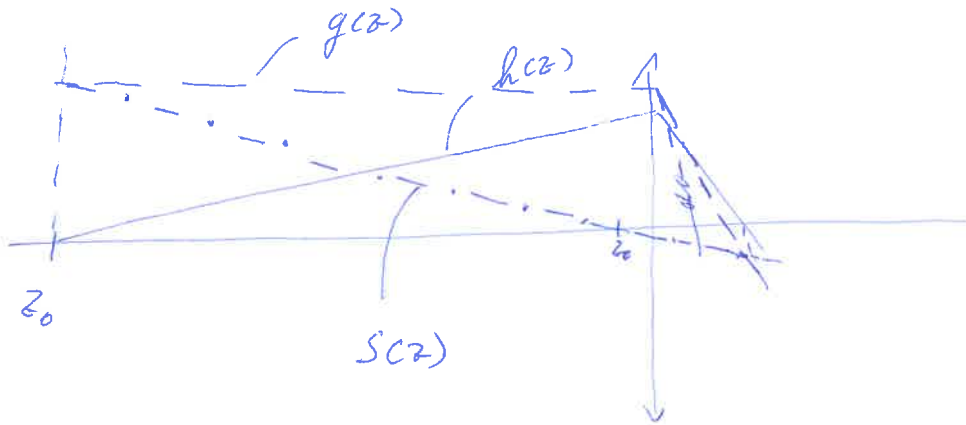


$$W(z) = M (C_3 w_0'^2 \bar{w}_0' + 2K_J w_0' \bar{w}_0' w_0 + \bar{K}_J w_0'^2 \bar{w}_0 + F_J w_0' w_0 \bar{w}_0 + A_{3f} \bar{w}_0' w_0^2 + D_J w_0^2 \bar{w}) \quad (1)$$

$$W(z) = g w_0 + h w_0' = S w_0 + h w$$



$$w_0' = - \frac{g_0}{h_0} w_0 + w$$

$$w_0' \bar{w}_0' = w \bar{w} - \frac{g_0}{h_0} (w \bar{w}_0 + \bar{w} w_0) + \frac{g_0^2}{h_0^2} w_0 \bar{w}_0$$

$$w_0'^2 = w^2 - \frac{2g_0}{h_0} w w_0 + \frac{g_0^2}{h_0^2} w_0^2$$

$$w_0'^2 \bar{w}_0' = w^2 \bar{w} - \frac{g_0}{h_0} w^2 \bar{w}_0 - 2 \frac{g_0}{h_0} w \bar{w} w_0 + 2 \frac{g_0^2}{h_0^2} w w_0 \bar{w}_0 + \frac{g_0^2}{h_0^2} w_0^2 \bar{w} - \frac{g_0^2}{h_0^2} w_0^2 \bar{w}_0$$

Po dosazeni do (1) a trivialnych upravach dostaneme

$$\begin{aligned}
 W^{(3)} &= M C_3 \omega^2 \bar{\omega} + 2M \left(K_3 - \frac{g_a}{h_a} C_3 \right) \omega_0 \omega \bar{\omega} + M \left(\bar{K}_3 - \frac{g_a}{h_a} C_3 \right) \bar{\omega}_0 \omega^2 \\
 &+ M \left(F_3 + 2 \frac{g_a^2}{h_a^2} C_3 + 2K_3 \frac{g_a}{h_a} - 2\bar{K}_3 \frac{g_a}{h_a} \right) \omega_0 \bar{\omega}_0 \omega + \\
 &+ M \left(A_{3\bar{3}} + \frac{g_a^2}{h_a^2} C_3 - 2K_3 \frac{g_a}{h_a} \right) \omega_0^2 \bar{\omega} + \\
 &+ M \left(D_3 - \frac{g_a^3}{h_a^3} C_3 + 2K_3 \frac{g_a^2}{h_a^2} + \bar{K}_3 \frac{g_a^2}{h_a^2} - F_3 \frac{g_a}{h_a} - A_{3\bar{3}} \frac{g_a}{h_a} \right) \omega_0^2 \bar{\omega}_0
 \end{aligned}$$

$$C_{3a} = C_{30}$$

$$K_{3a} = K_{30} - \frac{g_a}{h_a} C_{30}$$

$$F_{3a} = F_{30} + \frac{2g_a^2}{h_a^2} C_{30} - 4 \operatorname{Re}(K_{30}) \frac{g_a}{h_a}$$

$$A_{3a} = A_{30} + \frac{g_a^2}{h_a^2} C_{30} - 2K_{30} \frac{g_a}{h_a}$$

$$D_{3a} = D_{30} - \frac{g_a^3}{h_a^3} C_{30} + 2K_{30} \frac{g_a^2}{h_a^2} + \bar{K}_{30} \frac{g_a^2}{h_a^2} - F_{30} \frac{g_a}{h_a} - A_{30} \frac{g_a}{h_a}$$

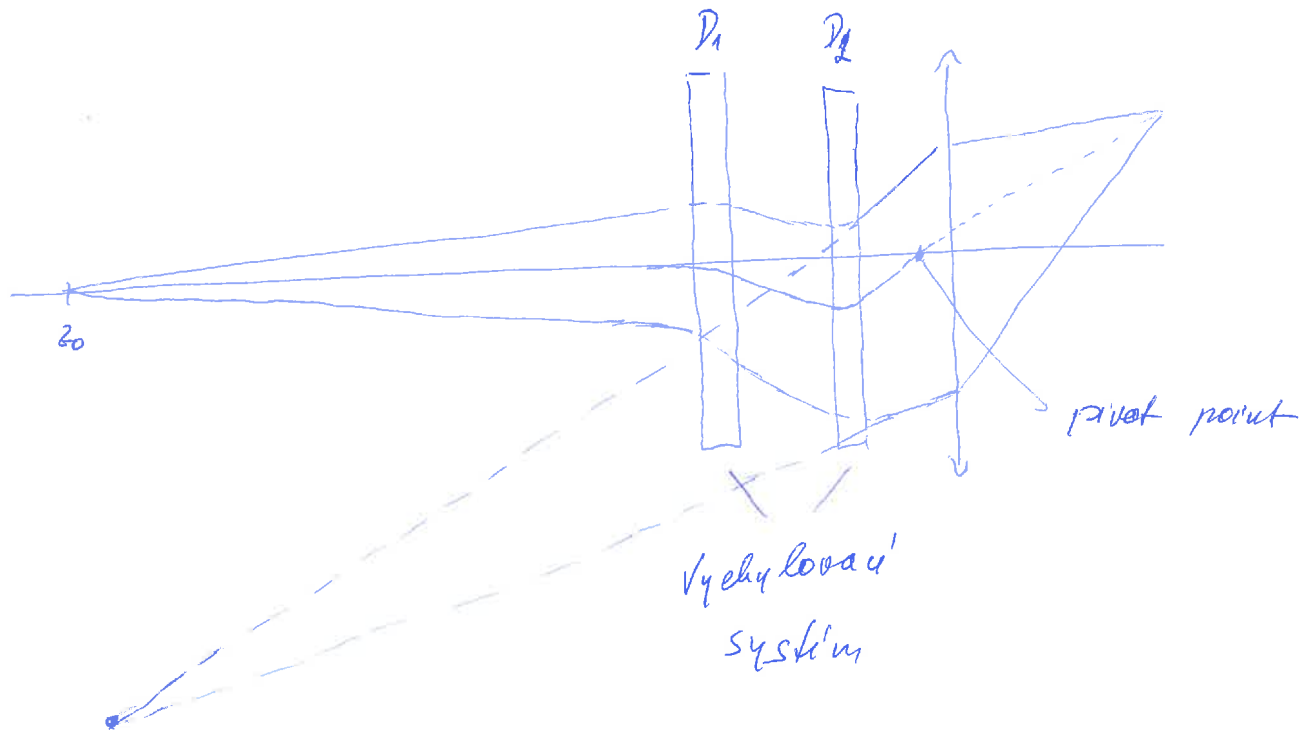
Lze najít takovou pozici apertury, že $K_{3a} = 0$

coma - free plane. ~~APP~~ Zobrazení pak není

ovlivněno comou \checkmark

SEM a mimoosové vady

SEM zobrazuje zdroj o velikosti zhruba 40 desítek nm
=> mimoosové deflektory operace se neprojevují, pokud neuvažujeme sekvenční skenování.



Pokud neuvažujeme vady deflektorů, lze přivést na zobrazení mimoosového bodu. Přívětí proudit v coma-free plane σ . Tím se zamezí vlivu deflektorů komy. To obvykle stačí, pro výrazně větší Field of view (zorné pole) by se muselo použít dynamický strigmatore a dynamická fokusace. Distorze OL lze ~~řadu~~ kompenzovat přemístavením Defl. systému