

Aufgabensammlung 2.LJ (MAL)

LF6 / LF7 / LF8

LF6 Anpassfehler (2UE)

Erstellen Sie eine Übersicht zu möglichen Fehlern bei der anatomischen Anpassung, deren Ursache und Auswirkung für den Kunden. Betrachten Sie dabei nacheinander den Frontbereich, Schläfenbereich und die Ohren.

LF7 Wiederholung Hilfsstrahlverfahren (2UE)

1. Konstruieren Sie den zugehörigen bildseitigen Brennpunkt des Auges, wenn der gegebene Objektpunkt auf der optischen Achse scharf auf FC abgebildet wird!
geg: $h_o = 1\text{mm}$; $a_A' = +45\text{mm}$; $a_A = -100\text{mm}$
(Knotenpunkte beachten!) (H/OA 50/H_A 130)
2. Konstruieren Sie die Lage des Nahpunktes, wenn dieser bei einer Bildbrennweite des Auges von 31,5mm scharf auf FC abgebildet wird!
geg: $h_o = 1\text{mm}$; $a_A' = +45\text{mm}$
(Knotenpunkte beachten!) (H/OA 50/H_A 130)
3. Konstruieren Sie das Akkommodationsgebiet des myopen Auges, wenn folgende Werte bekannt sind!
geg: $h_o = 1\text{mm}$; $a_A' = +45\text{mm}$; $f_R' = +35\text{mm}$; $f_P' = +30\text{mm}$
(Knotenpunkte beachten!) (H/OA 50/H_A 130)

LF7 Systemlinse und Linsensystem (2UE)

1. Konstruieren Sie von folgendem Linsensystem in Luft die bildseitige Systemhauptebene und den bildseitigen Systembrennpunkt!
geg: $h_o = 5\text{mm}$; $f_1' = +60\text{mm}$; $f_2' = -70\text{mm}$; $d_s' = 25\text{mm}$
(H/OA 60/H₁50)
Prüfen Sie Ihre Konstruktion rechnerisch!
2. Konstruieren Sie die Abbildung durch folgendes Linsensystem in Luft!
geg: $h_o = 5\text{mm}$; $f_1' = +20\text{mm}$; $f_2' = +80\text{mm}$; $d_s' = 100\text{mm}$;
 $a_{L1} = -30\text{mm}$; $y_1 = -20\text{mm}$
(Q/OA 125/H₁75)
Prüfen Sie Ihre Konstruktion rechnerisch!

LF8 Übung sphärische Aberration an einer Plankonkavlinse (1UE)

Konstruieren Sie mit dem Zweikreisverfahren für achsenparallel einfallendes Licht in den Einfallshöhen $h_1 = 15\text{mm}$; $h_2 = 30\text{mm}$; $h_3 = 45\text{mm}$ die Bildbrennpunkte. Zeichnen Sie den Grafen von der Einfallshöhe zur Bildbrennpunktlage und vergleichen Sie diesen mit dem Grafen der Plankonvexlinse aus dem Praktikum.
Linse: $d_M' = 7\text{mm}$; $r_1 = \pm \infty$; $r_2 = +92\text{mm}$; $n = 1,8$ (Q/ OA 80/ S₂ 160)