

Aufgabenblatt KAMERA1 (TeamA4)

Teammitglieder:

HINWEIS: die 4 Fragen beziehen sich auf die Folien „Objektive“ aus der Videotechnik-Vorlesung!

1. Ein professionelles HD-Zoomobjektiv ist mit folgenden Werten ausgezeichnet. Wie sind diese zu interpretieren?

$T = 4,5$ bei $k_{\min} = 2,8$:

17 x 5,5mm (für 2/3"-Sensortyp):

$k_{\min}=2,8$ (5,5mm), $k_{\min}=4,5$ (94mm):

2. Das Objektiv passt auch auf eine 1/3"-Sensortyp-HD-Kamera. Welche Bildeigenschaften verändern sich?

3. Sie haben ein Auto in 3D modelliert und in 10m Abstand vor ein 3D-Haus „gestellt“. Nun möchten Sie das Ganze durch Aufnahme mit einer virtuellen Computerkamera zu einem realistischen Bild herausrendern. Die virtuelle Kamera in ihrem 3D-Computerprogramm ist in 4,5m-Abstand zum Auto platziert und lässt sich auf folgende Parameter einstellen:
Zulässiger Unschärfekreis: 33,33 micrometer

Blendenzahl: 2,8

Brennweite: 105mm

Wie groß sind der vordere und hintere Tiefenschärfebereich um das Auto herum? Ist das Haus schon in der Unschärfe?

4. Welche vier Eigenschaften von Kameras/Objektiven beeinflussen die Ausdehnung des Tiefenschärfebereichs im Bild? Wie sind diese 4 zu wählen für Bilder mit *unendlicher* Tiefenschärfe?

Eigenschaft
a)
b)
c) Sensorgröße
d)

Einstellung / Wahl für unendliche Tiefenschärfe im Bild
(bspw. „groß“ oder „klein“? Bzw. „lang“ oder „kurz“?)