

ad 4.2.2 Teilchengrößenverteilung

□ **Aufgabe 2:** (Idee von H. Weiz M.)

5000 Wälzkörper für den Kugellagerbau (Abb.1) wurden auf ihre Abmaße geprüft. Die Ergebnisse wurden in die Tabelle eingetragen.

- a) Berechne die fehlenden Werte in der Tabelle (Abb.2). Zeichne anschließend die beiden Teilchenverteilungen.
- b) Ermittle die häufigste Teilchengröße.
- c) Der verlangte Toleranzbereich der Wälzkörper für die Kugellager wurde mit $5^{+0,2}_{-0,1}$ festgelegt. Welche Wälzkörper liegen in diesem Toleranzbereich? Färbe den Toleranzbereich in den Verteilungen.
- d) Wie viele Wälzkörper liegen im Toleranzbereich?

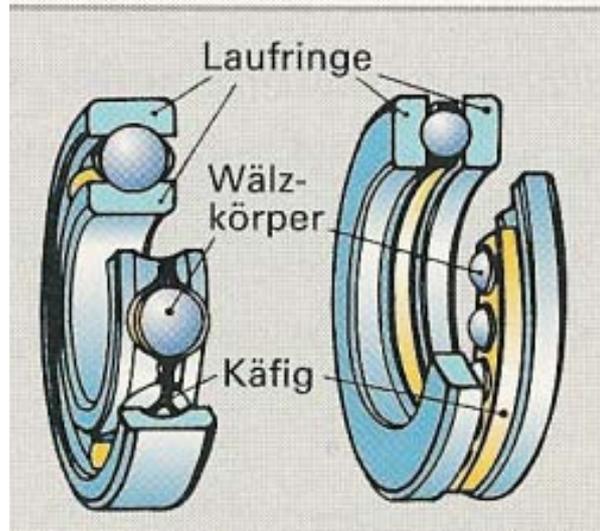


Abb.1: Kugellager

i	Kornklasse (Intervall)		Anzahl	Klasse	Mittelwert	Relative Anzahl	Relative Gesamtanzahl	Anzahlanteil-dichte
	x_u	bis x_o						
[-]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[%]	[%]	[%/mm]
1	4,65	4,75	15					
2	4,75	4,85	212					
3	4,85	4,95	724					
4	4,95	5,05	3180					
5	5,05	5,15	658					
6	5,15	5,25	166					
7	5,25	5,35	45					
$\hat{Q} = \Sigma :$					$\Sigma :$			

Abb.2: Meßwerte