

# Maxwellsche Geschwindigkeitsverteilung



Abb. 1: Mechanisches Histogramm

## Geräteliste:

Praktikumsversuch zur Maxwell'schen Geschwindigkeitsverteilung, Regeltrafo 240 V

## Versuchsbeschreibung:

Der Versuch wird mit einer Anzahl von Kugeln befüllt und der Motor gestartet. Die nach oben abnehmende Dichte der „Gaskügelchen“ durch Schwerkraftbeschleunigung ist bei kleinen Motorumdrehzahlen gut zu erkennen. Es lässt sich die Drehzahl steigern oder ein zunehmender Druck durch Verstellen der oberen Schranke simulieren. Für eine Messung sollten mehrere Behälter mit abgezählten Kügelchen bereitgestellt werden, die nach und nach zugeführt werden (→ siehe detaillierte Versuchsanleitung in den Unterlagen). Nach ca 2 bis 3 Min. ist eine brauchbare Verteilung im Auffangbehälter sichtbar.

## Bemerkungen:

Es existiert eine ausführliche Anleitung in den Unterlagen. Eine quantitative Auswertung ist möglich und könnte als Übungsaufgabe gestellt werden. Die Messung wird mit mindestens 20 min. veranschlagt.