

## Beispiel eines Formelzettels

Der Zettel sollte untenstehende Bedingungen erfüllen:

Eine A4 Seite, auf der Formeln aus der Vorlesung bzw. den Vorlesungsstoff behandelnden Büchern notiert sind (auf diesem Zettel sind ausschließlich Formeln (keine Herleitungen) erlaubt, Aufgabenstellungen bzw. Lösungen von Übungen sind auf diesem Zettel nicht zugelassen; der Zettel ist mit der Klausur abzugeben)

Das heißt auch, dass keine Bilder oder Graphen erlaubt sind!

---

### Bewegung - Massepunkt

Weg-Zeit-Gesetz:  $s(t) = \frac{a}{2}t^2 + v_0t + s_0$

Mechanische Arbeit:  $W = \int \vec{F} d\vec{r}$

Kinetische Energie:  $E_{\text{kin}} = \frac{1}{2}mv^2$

.

.

.

Elastischer Stoß, Impulserhaltung:  $p_1 + p_2 = p_1' + p_2'$

Zentrifugalkraft:  $\vec{F}_Z = m\omega^2 \vec{R}$

Corioliskraft:  $\vec{F}_C = -2m\vec{\omega} \times \vec{v}$

Newton'sche Reibung:  $F_R = \frac{1}{2}c_W \rho A v^2$

### Mechanik starrer Körper

Haftreibungskraft:  $F_R = \mu_H F_N$  mit Normalkraft  $F_N$  und Haftreibungskoeffizienten  $\mu_H$

### Mechanik von Flüssigkeiten und Gasen

Auftrieb:  $\vec{F}_A = -\rho V \vec{g}$

Kontinuitätsgleichung:  $A_1 v_1 = A_2 v_2$ , Bernoulli:  $p + \frac{\rho}{2}v^2 + \rho gh = \text{const}$

### Kinetische Gastheorie:

Ideale Gasgleichung:  $pV = nRT$

Wärmekapazität:  $C_{m,v} = \frac{1}{2}fR$  oder  $C_{m,p} = (\frac{1}{2}f + 1)R$

Sie dürfen beide Seiten Ihres Blattes verwenden. Das Blatt ist mit der Klausur abzugeben. Sollten Sie kein Blatt vorbereiten, müssen sie ein leeres Blatt anstatt abgeben. Der Formelzettel wird vor Beginn der Klausur von uns mit einer Markierung versehen. Sie dürfen im Anschluss nur diesen markierten Formelzettel verwenden und müssen diesen auch abgeben (anhand der Markierung können wir überprüfen, ob der abgegebene Zettel auch der während der Klausur verwendete Zettel ist).