

Schülerversuch: Hangabtriebskraft und Normalkraft

Name:

Datum:

Hangabtriebskraft und Normalkraft auf der schiefen Ebene

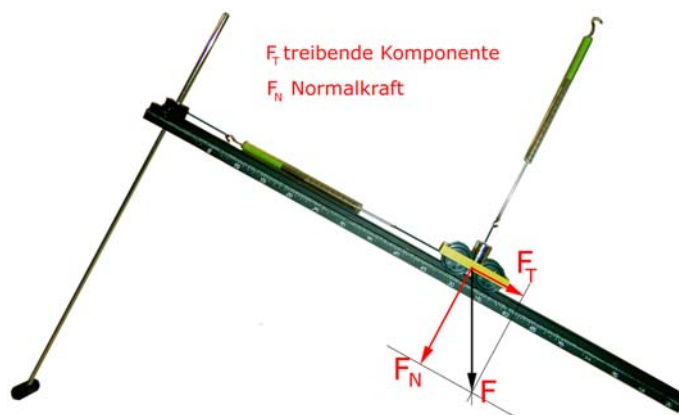
Zeige die Abhängigkeit der Hangabtriebskraft F_T u. der Normalkraft F_N vom Neigungswinkel der schiefen Ebene.

Materialliste: 1 Stativstangen 50cm, 1 optische Schiene, 1 Reiterset, 1 Lagerbolzen, 3 Schlitzgewichte (50g), 2 Kraftmesser 2N, 1 Kraftmesser 10N, 1 Experimentierwagen, 1 Schnur, 1 Schere, 1 Geodreieck

Versuchsdurchführung:

- Aufbau gemäß der Abbildung.
- Bestimme mit dem Kraftmesser $F=10\text{N}$ das Gewicht des Wagens mit 3 Massenstücken.

$F = \dots\dots\dots \text{N}$



- Der Kraftmesser zur Messung der treibenden Komponente F_T wird mit dem oberen Teil im Reiter eingehängt. In dieser Position wird die Nullmarke des Kraftmessers eingestellt.
- Mit dem Geodreieck wird der Neigungswinkel der schiefen Ebene eingestellt. Die Hangabtriebskraft F_T kann direkt abgelesen werden. Der Kraftmesser F_N (normal auf die schiefe Ebene) wird so gehalten, dass der Wagen gerade nicht abhebt. Beide Kraftkomponenten werden in die Tabelle eingetragen.

Neigungswinkel [°]	Hangabtriebskraft F_T [N]	Normalkraft (drückende Komponente) F_N [N]
10		
20		
30		

Erkenntnis: