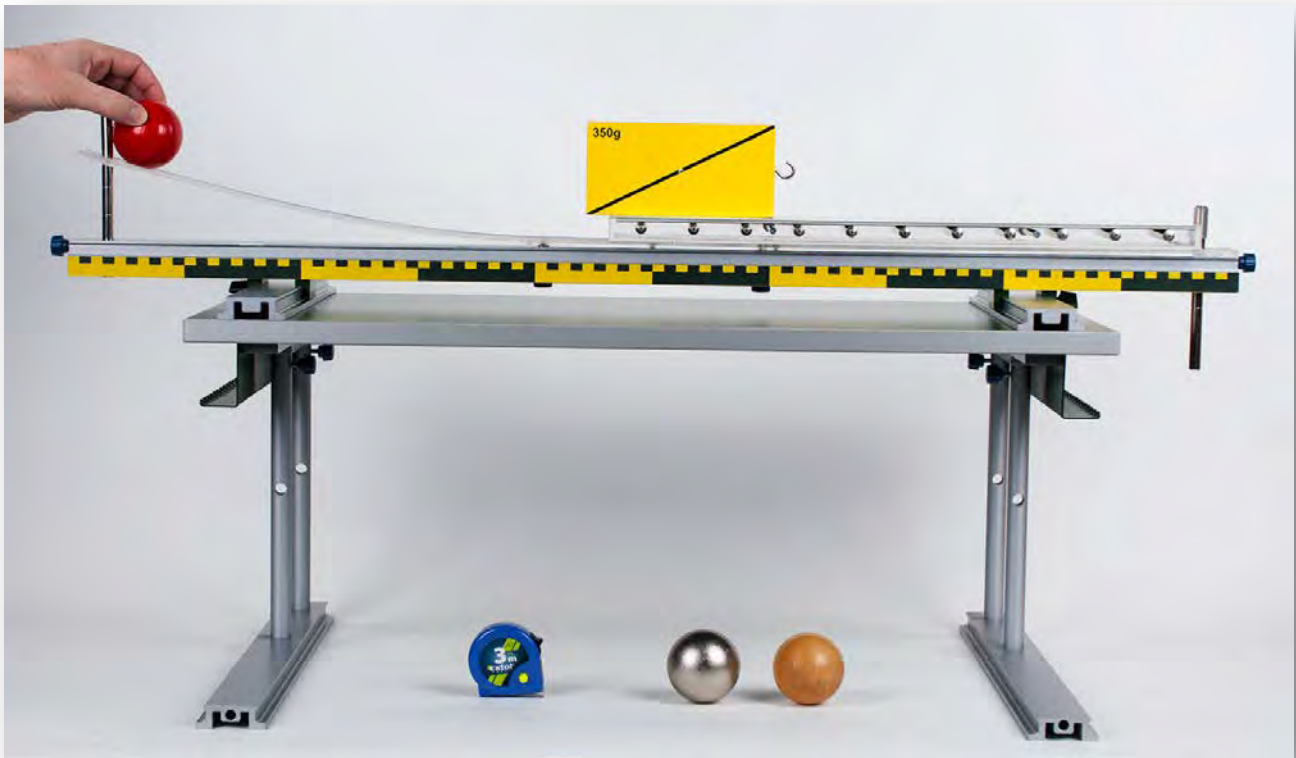


# REIBUNG, OBERFLÄCHE UND BEWEGUNGSENERGIE

MED 05.05



## Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS600-10	1	Tischaufbau mit Gestell
DS101-4B	1	Universalschiene mit Skala und Bohrungen, L=1000 mm
DS101-2A	1	Fahrbahn biegsam, Acrylglas, L=1000 mm
DS102-2G	2	Klemmreiter
DM680-2P	1	Gleit-, Haft- und Rollreibungsplatte
DM680-2R	1	Reibungs- und Standfestigkeitskörper
DM360-5H	1	Kugel Holz, D=60 mm
DM360-5R	1	Kugel KS rot, D=60 mm
DM360-5E	1	Kugel Stahl, D=60 mm
P1100-1E	1	Rollmaßband, 3 m

# REIBUNG, OBERFLÄCHE UND BEWEGUNGSENERGIE

MED 05.05

## Ziel:

Die Abhängigkeit der Reibungskraft von der Oberflächenbeschaffenheit wird durch unterschiedliche Anhaltewege gezeigt.

## Aufbau:

- Der Tischaufbau wird auf eine stabile Unterlage gestellt.
- Auf die beiden Profile werden mittig Klemmreiter befestigt.
- Die Fahrbahn biegsam wird auf die Schiene mit Bohrungen gelegt, die beiden mittigen Stäbe durch die Bohrungen geführt.
- Beide Kunststoffmutter werden am unteren Gewinde mittig positioniert.
- Die beiden Haltestäbe werden von unten durch die äußeren Bohrungen geführt, und wie am Bild gezeigt an den Enden fixiert.
- Die Reibungsplatte wird auf die Schiene gestellt und zum rechten Haltestab geschoben.
- Die Kunststoff-Seite der Reibungsplatte ist nach oben gerichtet.

## Versuch:

Der Reibungskörper wird so auf die Reibungsplatte aufgelegt, dass dieser noch 2 cm über das linke Ende hinausragt.

Die Kugeln werden nun nacheinander vom linken Ende abgerollt.

Der Anhalteweg des Reibungskörpers wird jeweils ermittelt und in die Tabelle eingetragen.

Oberfläche	Anhaltewege in cm		
	Kugel Holz	Kugel KS	Kugel Stahl
glatt (Kunststoff)			
rau (Schleifpapier)			
Rollen			

Je nach Masse der verwendeten Kugel ergeben sich verschiedene Bewegungsenergien, die in Reibungsarbeit umgewandelt werden.

Bei Verwendung verschiedener Oberflächen ergeben sich unterschiedliche Anhaltewege. So lassen sich Reibungskoeffizienten direkt über die Wege miteinander vergleichen.

Bei der Ermittlung der Anhaltewege auf den Rollen ist es empfehlenswert, den Massekörper 350 g vor den Reibungskörper zu stellen, damit dieser komplett auf den Rollen aufliegen kann.



## Erkenntnis:

Bei gleicher Reibungsarbeit ist der **Weg klein**, wenn die Reibungskraft **groß** ist.

## Hinweis:

Für den Bremsweg von Fahrzeugen sind maßgebend:

1. - der Reibungskoeffizient, welcher abhängig ist von der Art des Bodens (Asphalt, Beton, Erde) und auch vom Zustand dieser (nass, trocken, eisglatt usw.)
2. - ob Gleitreibung oder Haftreibung vorliegt