



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DM610-1S	1	Standfestigkeitsapparat

Ziel:

Abhängigkeit der Standfestigkeit von der Schwerpunktlage über der Standfläche

Aufbau:

Der Standfestigkeitskörper wird auf einer horizontalen, stabilen Unterlage aufgestellt.

Versuch:

Der Standfestigkeitskörper wird behutsam in verschiedene Schräglagen gebracht. Das Lot markiert dabei die Lage des Systemschwerpunktes über der Standfläche. Wir beobachten mit möglichst frontaler Ansicht die Schräglage und die Position des Lots.

Ergebnis:

Sobald eine Schräglage erreicht wird, in der die Wirkungslinie der Gewichtskraft durch den Schwerpunkt außerhalb der Standfläche liegt, kippt der Körper.

Erklärung:

Der ausgedehnte Körper kann durch die Einführung des Massenmittelpunktes (Schwerpunkts) wie ein einzelner Massenpunkt, in dem die gesamte Gewichtskraft angreift, behandelt werden. Liegt demnach die Wirkungslinie des Massenmittelpunktes außerhalb der Unterstütsungsfläche, so entsteht ein Drehmoment, das den Körper kippt.

Hinweis:

Die Standfläche muss nicht der Auflagefläche entsprechen, sondern wird durch die Kippkanten gebildet. (z.B.: Sessel, Mensch)