

**Material:**

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DM340-1A	1	Segnersches Wasserrad
DM340-2W	1	Wanne mit Auslaufstutzen
DG110-1B	1	Messbecher Kunststoff, 1000 ml

Empfehlenswert:

1	Overhead - Projektor
---	----------------------

Ziel:

Die Rückstoßwirkung dient zum Antrieb einer rotierenden „Maschine“.

Aufbau:

Die runde Wanne wird auf einen Overheadprojektor mittig aufgestellt. Dabei muss kontrolliert werden, dass die Auslaufschraube geschlossen und damit auch dicht ist.

Der Nadelfuß des Segnerschen Wasserrades wird mittig in die Wanne gestellt. Das Wasserrad wird nun auf die Spitze des Nadelfußes gesetzt.

Die Leichtgängigkeit des Wasserrades wird kontrolliert indem der Acrylglaszylinder per Hand in eine langsame Drehung versetzt wird.

Der Messbecher wird mit etwa 500 – 700 ml Wasser befüllt.

Versuch:

Der Overhead-Projektor wird eingeschaltet. An der Optik des Projektors wird ein scharfes Bild der Auslaufrohre eingestellt.



In den Zylinder des Wasserrads wird Wasser eingefüllt.

Ergebnis:

Das Wasserrad beginnt sich zu drehen.

Die Drehgeschwindigkeit wächst mit der Flüssigkeitshöhe.

Hinweis:

Bei größerer Flüssigkeitshöhe steigt sowohl die Ausflussgeschwindigkeit, als auch die sekundlich ausfließende Masse.

Das entsprechende mit Dampf betriebene Gerät – der Heronsball – war in der Antike die erste Wärmekraftmaschine.

Bei vielen **Wassersprengern** kommt das Rückstoßprinzip für die automatische Drehung zum Einsatz.

Sollte kein Overhead Projektor vorhanden sein oder ist einem der Versuch auf diesem zu gefährlich, kann das Experiment natürlich auch ohne Projektor gemacht werden:

Die Wanne und das Wasserrad einfach auf einen Tisch stellen.

Wasser in den Zylinder einfüllen – fertig.

