

WAAGRECHTER UND SCHIEFER WURF - KUGELSTOSS

MED 08.18



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DM345-1W	1	Wurfgerät Basis, Demo
DM345-2K	1	Kugelwurfeinheit
P1100-1E	1	Rollmaßband, 3 m

WAAGRECHTER UND SCHIEFER WURF - KUGELSTOSS

MED 08.18

Ziel:

Demonstration der Abhängigkeit der Wurfweite beim waagrechten Wurf von der Abschussgeschwindigkeit und Abschusswinkel. Untersuchung des schiefen Wurfs.

Aufbau:

- Der Wurfapparat wird an der Außenkante eines Tisches befestigt.
- Auf den gelben Zeiger schrauben wir die Kugelwurfeinheit auf.
- Mit der Schraube an der Rückseite der Skala (siehe Abb.) können wir einen beliebigen Winkel einstellen.
- Wir stellen den Abwurfwinkel von 45° ein und schrauben fest.
- Die Kugelwurfeinheit wird so fixiert, dass alle 3 Striche sichtbar sind (siehe Abb.).
- Wir drücken den Abschusskolben langsam ein und lassen diesen bei der ersten (leichtesten) Stufe einrasten.
- Wir hängen das Rollmaßband an der Tischkante ein und ziehen es bis zum anderen Tischende auf, wo wir das Band arretieren.
- Das Maßband soll in die Flucht der Flugbahn des Balles am Tisch eingerichtet werden, sodass wir die Flugweite des Balles ablesen können.



Versuch:

Die Kunststoffkugel wird auf die Abschussrampe, vor den Kolben, gelegt.

Wie in der Abb. gezeigt, wird der Abschusskolben gelöst, indem wir den schwarzen Knopf eindrücken.

Wir versuchen die Flugweite des Balles zu ermitteln.



WAAGRECHTER UND SCHIEFER WURF - KUGELSTOSS

MED 08.18

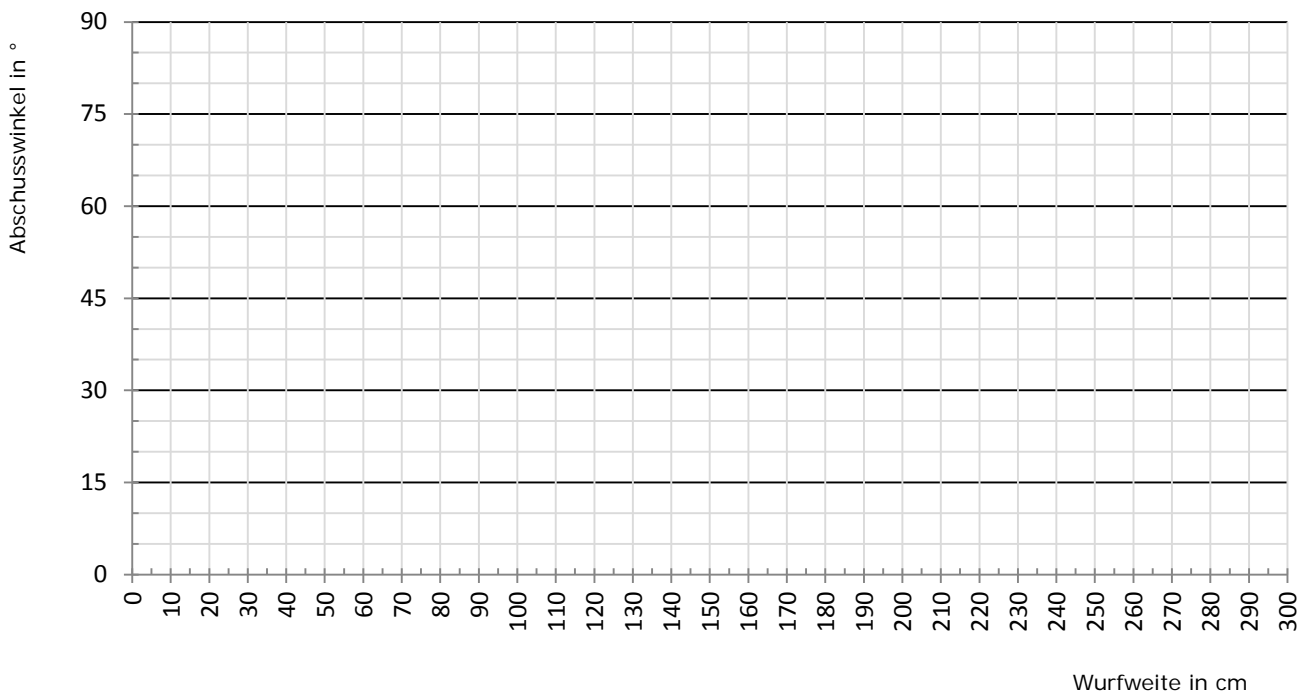
In die nachfolgende Tabelle tragen wir die Wurfweite in das entsprechende Feld ein:

		Abschusswinkel				
		15°	30°	45°	60°	75°
Wurfweiten in cm bei Abschussgeschwindigkeit	langsam					
	mittel					
	hoch					

Wir belassen die Abschussgeschwindigkeit und ermitteln die Wurfweiten für die anderen angegebenen Winkel.

Danach verstellen wir die Abschusseinheit auf den zweiten Strich. Wieder ermitteln wir die Wurfweiten für die verschiedenen Winkel. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Kolben nun auf die mittlere Stufe aufgezogen werden muss!

Wir verstellen die Abschusseinheit auf den ersten Strich. Der Kolben wird nun auf die stärkste Stufe aufgezogen, die Abschussgeschwindigkeit ist dadurch am höchsten. Wieder ermitteln wir die Wurfweiten bei den verschiedenen Abschusswinkeln.



Erkenntnis:

Aus der Tabelle und dem Diagramm können wir ablesen, dass die maximale Wurfweite bei einem Abschusswinkel von 45° erreicht wird.

Je höher die Abschussgeschwindigkeit ist, desto größer ist auch die Wurfweite.

