

## 3. MINT-Wettbewerb am Abtei-Gymnasium: Baut einen EM-2016-Freistoßautomaten!

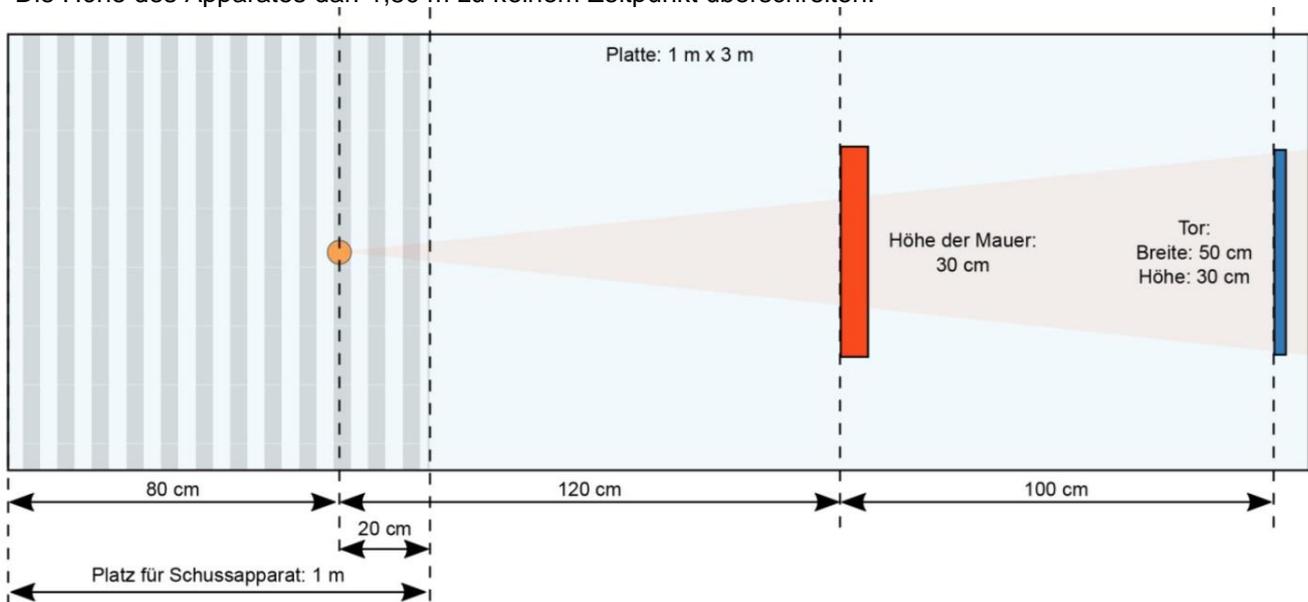
### Aufgabe:

Baut eine Vorrichtung, die in der Lage ist, einen Tennisball über eine Abwehrmauer hinweg in ein Tor zu schießen.



Dabei sind folgende Regeln einzuhalten:

- Die Arena wird von uns gestellt (s. u.).
- Die Teilnehmer dürfen ihre Schussvorrichtung nur innerhalb der schraffierten Fläche auf der Grundplatte aufbauen. Sie muss dort frei ohne Befestigung stehen.
- Der Tennisball (nur 1 pro Gruppe!) wird auf die Startposition gelegt (siehe Skizze). Er muss von dort mit Hilfe der Schussvorrichtung über die Mauer ins Tor "geschossen" werden. Damit er nicht wegrollt, befindet sich am Start ein Loch mit 20 mm Durchmesser und einer Tiefe von mindestens 10 mm.
- Es sind nur rein mechanische Vorrichtungen zugelassen. Im Übrigen ist die Funktionsweise der Schussvorrichtung freigestellt. Allgemeine Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Die Höhe des Apparates darf 1,50 m zu keinem Zeitpunkt überschreiten.



**Teilnahmebedingungen:** Schüler vom Jahrgang 5 bis Q1 von allen Duisburger Schulen können einzeln oder in Gruppen bis maximal 3 Schülern teilnehmen.

**Ablauf:** Jede Gruppe hat 2 min Zeit, ihren Schussapparat auf der Grundplatte zu platzieren und möglichst viele Tordreffer zu erzielen. Die Vorrichtung darf währenddessen nachjustiert werden.

**Bewertungskriterium:** möglichst hohe Trefferzahl

Sonderpreise sind für besonders raffinierte Konstruktionen und originelle Lösungen möglich.

**Materialien:** Es sind nur die gekennzeichneten Tennisbälle zugelassen, die ab sofort zu einem Preis von 1 Euro bei Herrn Dr. Kielich und Fr. Nachmann erworben werden können (1 Ball pro Gruppe).

**Wettbewerbstag:** Der Wettbewerb findet am **14.6.2016 ab 14.15 Uhr** – je nach Wetterlage - auf dem Schulhof oder in der Aula des Abtei-Gymnasiums statt.

**Abgabetermin:** Die Schuss-Apparate können am Wettbewerbstag vor 8 Uhr in der Aula deponiert werden.

**Preise:** Die besten Automaten werden mit wertvollen Preisen prämiert. Alle Teilnehmer erhalten eine Urkunde.

Es besteht die Möglichkeit, mit eurem EM-2016-Freistoßautomaten am 28. 6. 2016 am freestyle-physics-Wettbewerb an der Universität Duisburg teilzunehmen (<http://www.freestyle-physics.de>).