

AUFGABE

Entwerft, baut und präsentiert im Team eine Kugelbahn, die - einmal gestartet - beliebig lang weiterrollt, indem die Kugel mit einem eingebauten „Click and Catch-Spicker“ wieder an den Ausgangspunkt zurück befördert wird. Dabei unterscheiden wir zwei Grundtypen der Bahnen:

- SLOWMOTION:** Die einzelne Kugel verweilt möglichst lange zwischen dem höchsten Ausgangspunkt und dem tiefsten Zielpunkt in Bewegung.
- ARTISTIC:** Die Bahn wird möglichst spektakulär und abwechslungsreich gestaltet.

Ausgangslage:

- Für die tragende Grundkonstruktion stehen jedem Team 12 L-Profilleisten aus Karton für die Konstruktion eines Kubus mit einer Kantenlänge von 70 cm zur Verfügung.
- Die Kugel muss eine Höhendifferenz von mindestens 50 cm zurücklegen.
- Optional kann ein zusätzliches Element mit dem 3D-Drucker hergestellt werden.
- Für die Steuerung und den Antrieb der Klick-auslösenden-Mechanik wird ein Arduino-Modul eingesetzt und programmiert.
- Das Material für die Rollbahnen ist festes Papier (ca. 260 g/m²).
- zusätzliche Stützen entstehen aus dem selben Papier.
- Das Team ist für die Zusammenarbeit und das Gelingen der Arbeit verantwortlich.
- Die besten Arbeiten hinsichtlich Gestaltung und Steuerung werden mit einem Preis belohnt.
- Der Prozess wird mit Bild und Text auf zwei A4-Seiten dokumentiert. Die Dokumentation ist Bestandteil der Beurteilung.

weitere Bedingungen

