



Regeln a-MAZE-ing Challenge 2018

1 Aufgabe

Baue und programmiere einen Roboter, der ohne herunterzufallen einer Strecke aus Holzstücken folgen kann. Je schneller die Strecke aus Holzstücken abgefahren werden kann, desto mehr Punkte können erreicht werden.

2 Wer kann teilnehmen?

Teams von 2 bis 4 Spielern in folgenden Altersgruppen:

- Altersgruppe 1 (Middle School): 10-13 Jahre
- Altersgruppe 2 (High School): 14-17 Jahre

3 Materialanforderungen

Autonomer Roboter basierend auf jeglicher Plattform, der maximal € 1500 kostet und den folgenden Designanforderungen, die beim *Check-In überprüft werden*, entspricht:

- Es dürfen *keinerlei Sensoren* verwendet werden. Hierbei zählen auch Gyroskope als nicht erlaubte Sensoren. Die Benutzung von Tachowerten ist erlaubt.
- Der Roboter kann einem 46 cm langen geraden Holzstück folgen, eine 90°-Rechtskurve fahren und dann wieder einem 46 cm langem geraden Holzstück folgen.
- Das Volumen des Roboters darf 65030 cm³ *nicht* überschreiten.

4 Spielregeln

- Der Roboter hat 2 *Minuten* um die Strecke abzufahren.
- Innerhalb dieser Zeit können die Teams beliebig oft versuchen die Strecke abzufahren.
- Gewertet wird der Versuch mit der höchsten Punktzahl.

5 Spielfeld

Die a-MAZE-ing-Tracks einer Altersgruppe sind alle identisch und aus 24 cm breite und 2 cm starke Holzstücken aufgebaut. Es gibt zahlreiche verschieden lange Holzbretter mit Winkeln von 45, 90, and 135 Grad welche in jede beliebige Richtung ausgerichtet sein können. Obwohl alle Altersgruppen auf der gleichen Strecke fahren, ist die Ziellinie unterschiedlich

- Altersgruppe 1 (Middle School) – Ziellinie ist in der Mitte zwischen der fünften und der sechsten Abzweigung
- Altersgruppe 2 (High School) – Ziellinie ist am Ende der Strecke

6 Wertungszeitraum

Die Art der Wertung der einzelnen Ergebnisse im Bezug auf den gesamten Wettbewerb wird am ersten Wettbewerbstag von den Schiedsrichtern bekanntgegeben. Änderungen der Wertungsmodalitäten bleiben den Schiedsrichtern vorbehalten.

7 Punktevergabe

- Jede vollständig gefahrene Teilstrecke gibt 50 Punkte. Jede gefahrene Kurve gibt 100 Punkte. Vollständig gefahren bedeutet dass die Hinterräder die Linie überquert haben.
- Wenn der Roboter vor der Ziellinie von den Holzstücken abkommt, zählt dies als abgeschlossener Versuch mit den Teilpunkten nach untenstehender Tabelle. Wenn noch Zeit übrig ist können die Spieler einen erneuten Durchlauf versuchen um ein besseres Ergebnis zu erzielen. Der Zeit-Bonus für den Rest der Zeit wird nur vergeben wenn der Roboter die Ziellinie überquert hat.
- *Zeit-Bonus-Punkte* werden nur erzielt, wenn der Roboter die Ziellinie in unter 120 Sekunden erreicht. Jede verbleibende Sekunde zählt als 1 Punkt. Der Zeit-Bonus wird zu den erzielten Punkten addiert.
- Die Punkte erhält man nur wenn man das entsprechende Teilstück (Strecke oder Kurve) vollständig passiert hat.

8 Punktetabelle

Altersgruppe	1. Strecke	1. Kurve	2. Strecke	2. Kurve	3. Strecke	3. Kurve	4. Strecke
MS (10-13)	50	100	50	100	50	100	50
HS (14-17)	50	100	50	100	50	100	50

Altersgruppe	4. Kurve	5. Strecke	5. Kurve	6. Strecke	6. Kurve	7. Strecke	Gesamt
MS (10-13)	100	50	100	50			800
HS (14-17)	100	50	100	50	100	50	950