

Roboter-Wettbewerb

23. Juni 2025

Die Wettbewerbsregeln



Ablauf

Jedes Team durchfährt mehrfach einen Parcours. Der Startpunkt eines Roboters ist entweder auf der linken oder rechten Seite im Parcours, dies wird von Rennen zu Rennen variieren und ist zufällig. Vor dem Start wird der Roboter auf den Parcours gesetzt und von einem Teammitglied angeschaltet. Nach dem Stopp im Ziel wird das Fahrzeug direkt von der Strecke entfernt. Sollte ein Roboter während des Rennens stecken bleiben, kann ein Teammitglied nach Rücksprache mit einer/einem Schiedsrichter/in den Roboter leicht bewegen, damit dieser weiterfährt.

Während des Rennens wird für beide fahrenden Teams die Zeit separat gemessen. Sobald ein Roboter das Ziel erreicht, wird seine Zeit gestoppt und für die Endwertung notiert. Nach zwei Minuten wird das Rennen – unabhängig davon, wo sich die Roboter im Parcours befinden – beendet. Hat ein Roboter es bis dahin nicht ins Ziel geschafft wird das Rennen für dieses Team mit zwei Minuten gewertet. Wer gegen wen fährt wird ausgelost und ist auf der Übersicht am Wettbewerbstag zu sehen. Der Wettbewerb endet, sobald alle Fahrten abgeschlossen sind.



Roboter

Der Roboter wird mit dem Material aus dem zur Verfügung gestellten Bausatz gebaut und die Karosserie aus selbst gewählten Materialien. Zur Funktionalität des Roboters dürfen keine weiteren Materialien verwendet werden, also z. B. keine weiteren Räder, stärkere Motoren, weitere Sensoren etc. Somit sind nur die elektronischen Bauteile aus dem Bausatz erlaubt. Die Größe bzw. das Außenmaß des Roboters darf nicht größer sein als ein DIN-A4-Blatt und darf nicht überstehen. Die Durchmesser der Räder dürfen nicht verändert werden. Der Gestaltung für das Chassis, sind keine Grenze gesetzt. (Es empfiehlt sich aber dieses leicht zu gestalten.)



Zusatzpunkte

Zusätzlich zur Zeitwertung gibt es folgende Punkte, die in der Endwertung berücksichtigt werden:

- Losfahren des Roboters: 1 Punkt
- Überfahren bestimmter Linien/Abschnitte auf dem Weg zum Ziel: je 1 Punkt (Insgesamt gibt es fünf Linien, die der Roboter überfahren kann. Es können also maximal 5 Punkte erlangt werden.)
- LEDs leuchten 1 Punkt



Die Auswertung

Die Auswertung erfolgt für jedes Team. Nach allen Durchgängen werden die einzelnen gestoppten Zeiten aus den Rennen addiert. Aus den Gesamtzeiten und Zusatzpunkten wird ein Ranking erstellt. Wer kommt insgesamt am schnellsten ins Ziel und hat die meisten Zusatzpunkte?



Qualifying

Jedes Team, das am Wettbewerb teilnimmt, muss spätestens zwei Wochen vor dem Wettbewerbstermin seinen Roboter zum Qualifying an der HS21 vorstellen. Dabei werden die letzten notwendigen Anpassungen vorgenommen, damit der Roboter sicher an den Start gehen kann. Ein Testlauf auf dem realen Parcours ist ebenfalls enthalten.

Wichtiger Hinweis:

Die Teilnahme an diesem Termin ist eine **feste** Voraussetzung für die Teilnahme am Wettbewerb.



Preise

Am Ende des Wettbewerbs gibt es eine Siegerehrung mit attraktiven Preisen. Es werden gekürt:



die **drei Gewinnerteams** vom Roboterwettbewerb:

Wer kommt insgesamt am schnellsten ins Ziel und hat die meisten Zusatzpunkte?



ein Team mit dem **Umwelt-Preis**:

Welcher fahrtüchtige Roboter hat am besten recycelte und nachhaltige Materialien verwendet?

Gewählt von der Jury.



ein Team mit dem **Design-Preis**

Wer hat den schönsten fahrtüchtigen Roboter mit dem coolsten Design?

Das Publikum entscheidet.

Anmeldung:

Meldet euer Team bis zum **23. April 2025** an – einfach per E-Mail an Gönke Lengsfeld:

goenke.lengsfeld@Landkreis-Stade.de

Teilnahmebedingungen

- **Team:** Jede Jugendpflege im Landkreis Stade und auch jede Schule aus dem Landkreis Stade können ein oder auch mehrere Teams bilden. Jedes Team baut und programmiert einen eignen autonomen Roboter. Die Anzahl der Teammitglieder sollte zwischen zwei und fünf liegen. Aufgrund der Beschränkungen des Veranstaltungsortes können maximal 20 Teams am Wettbewerb teilnehmen. Sollten mehr als zwei Teams pro Institution (z. B. Schulklasse) teilnehmen wollen, bieten wir im Vorfeld einen internen Qualifikationswettbewerb an der hochschule 21 an. Dies dient dazu sicherzustellen, dass die verfügbaren Startplätze nicht ausschließlich an eine einzelne Institution vergeben werden und eine faire Verteilung gewährleistet ist.
- **Roboter:** Der Roboter wird mit dem Material aus dem zur Verfügung gestellten Bausatz gebaut und die Karosserie aus selbst gewählten Materialien. Zur Funktionalität des Roboters dürfen keine weiteren Materialien verwendet werden, also z. B. keine weiteren Räder, stärkere Motoren, weitere Sensoren etc. Somit sind nur die elektronischen Bauteile aus dem Bausatz erlaubt. Die Größe bzw. das Außenmaß des Roboters darf nicht größer sein als ein DIN-A4-Blatt und darf nicht überstehen. Die Durchmesser der Räder dürfen nicht verändert werden. Der Gestaltung für das Chassis, sind keine Grenze gesetzt. (Es empfiehlt sich aber dieses leicht zu gestalten.)
- **Poster:** Jedes Team stellt auf einem Poster (A3 oder größer) den Roboter und das Team mit Fotos vor. Wie heißt euer Roboter? Lasst es uns wissen! Außerdem sollen auf dem Plakat die drei nachfolgenden Fragen beantwortet werden: Welche Materialien habt ihr eingesetzt und warum? Welche Bauteile können nach dem Rennen wiederverwendet werden? Was an eurem Roboter ist nachhaltig?
- Die Robotersets können an der Hochschule 21 kostenlos abgeholt werden. Für die Abholung bitten wir Sie, vorab eine E-Mail an jumami@hs21.de zu senden, damit sichergestellt werden kann, dass genügend Sets bereitstehen. Jeder Roboter, der am Wettbewerb teilgenommen hat, darf selbstverständlich behalten werden. Robotersets von Teams, die nicht am Wettbewerb teilnehmen, müssen bitte zurückgegeben werden, damit diese im nächsten Jahr wiederverwendet werden können.
- Wir behalten uns vor, die Anzahl der Durchläufe am Wettbewerbstag je nach Teamanzahl anzupassen, um den zeitlichen Rahmen der Veranstaltung einzuhalten. Derzeit sind je zwei Starts von der linken und rechten Seite vorgesehen.

Ihr habt Fragen?

Alle organisatorischen Fragen, weiteres zum Wettbewerb und zum zu Roboterbau bitte per Mail an:

jumami@hs21.de oder goenke.lengsfeld@Landkreis-Stade.de