

FÜNFTER



ROBOwork 2022

**Am Samstag, 9. Juli 2022, 10:00-17:00 Uhr,
Carl-Benz Straße 30, 77797 Ohlsbach, TEMOpolis**
(Stand: 24.05.2022, 003)

Jedes Team besteht aus mindestens 2, max. 5 Teammitgliedern, hat einen Teamkapitän, Teamname und einen erwachsenen Betreuer (Mentor).

Der Teamkapitän ist für die Kommunikation mit den Schiedsrichtern/Jury verantwortlich und bedient die Modelle (Beispiele: Autonomes Fahrzeug, Roboter) am Spielfeld. Er kann im Laufe eines Turniers ausgetauscht werden.

Das Mindestalter der Teammitglieder beträgt 8 Jahre. Das Höchstalter 19 Jahre. Das älteste Teammitglied entscheidet über die Einstufung der Altersklasse. Es gibt die Gruppen Junior bis 12 Jahre und Senior 13 bis 19 Jahre.

Jedes Teammitglied muss sich vorab bei FRO registrieren und die Teilnahmebedingungen anerkennen. Dazu gehören eine Datenschutzerklärung und Bildfreigabe mit Unterschrift der Eltern. Diese ist per E-Mail an info@fro-ev.de zuzusenden. Erst nach Eingang dieser E-Mail ist die Registrierung abgeschlossen.

Die Registrierung erfolgt online über die FRO-Homepage:
<https://portal.vereins-software.de/Verein/15450/Veranstaltungen>

Es stehe als Disziplinen zur Verfügung:

ROBOwork [2022 W 1: Bergfahren](#) und/oder ROBOwork [2022 W 2: Liniensensor](#)

Registrierungsschluss ist der 05. Juli 2022. Jeder Teilnehmer muss sich einzeln über die Homepage registrieren und den Teamnamen, sowie den Namen des Mentors bei Bemerkungen in das Online-Formular eintragen.

Am 09. Juli 2022 öffnet die Halle um 9:00 Uhr. Beginn ist um 10:00 Uhr.

Disziplinen:

A. Beginner (Ohne Microcontroller möglich):

A.1 Beginner Fahrzeug

W 1: Bergfahren (Fahrzeug erforderlich)

Vor Ort wird jeweils noch eine Zusatzaufgabe genannt, bei der auch noch Punkte gesammelt werden können.

B. Advanced (Microcontroller, Fahrzeug und Liniensensor erforderlich):

B.1 Advanced autonomes Fahrzeug

W2: Liniensensor (2 Aufgaben)

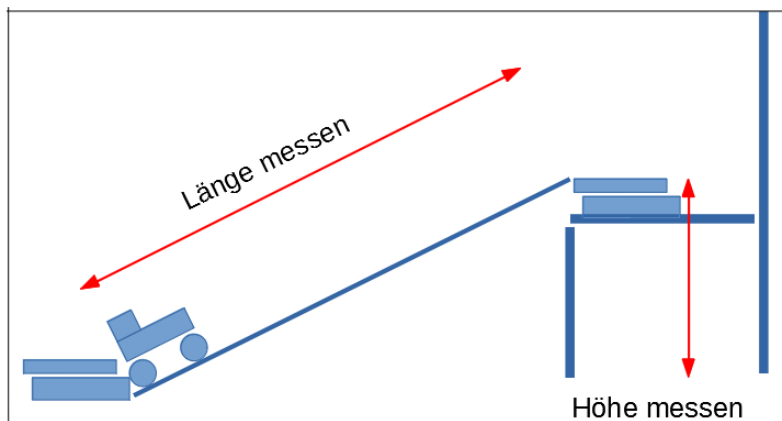
1. Rundkurs
2. Rampe

Vor Ort wird jeweils noch eine Zusatzaufgabe genannt, bei der auch noch Punkte gesammelt werden können.

A. Beginner (Ohne Microcontroller möglich):

A.1 Beginner Fahrzeug

W1: Bergfahren (Fahrzeug erforderlich)



Aufgabe:

- Ein Fahrzeug beliebiger Bauweise muss eine Rampe hochfahren. Die Rampe ist ca. 1.20 m lang.
- Das Fahrzeug hat maximal 2 Motoren und hat eine maximale Breite von 15 cm.
- Das Fahrzeug wird mit den Hinterreifen an das untere Ende des Brettes gesetzt und fährt, wie auf dem Bild gezeigt, los. Erst wenn das Fahrzeug die obere Begrenzung erreicht, gilt der Versuch als abgeschlossen.

- Wenn der Teilnehmer das Fahrzeug berührt, muss das Fahrzeug wieder zum Startpunkt zurückkehren.
- Das Fahrzeug hat eine Minute Zeit, um die Aufgabe zu beenden.
- Begonnen wird mit einer Steigung von 20 Grad. Jedes Team hat drei Versuche.
- Das Team, das die Steigung geschafft hat, kommt eine Runde weiter.
- Danach wird die Steigung um jeweils 5 Grad erhöht, bis kein Team es mehr schafft.
- Der Sieger bzw. die Sieger sind die letzten Teams, die die letzte Steigung noch bewältigt haben.

B. Advanced (Microcontroller, Fahrzeug und Liniensensor erforderlich):

B.1 Advanced autonomes Fahrzeug

W 2: Liniensensor (2 Teilaufgaben)

Ein autonomes Fahrzeug mit einer maximalen Breite von 15 cm muss auf einer Linie, ca. 19 mm breit, mittels eines Liniensensor folgende Aufgaben

1. Rundkurs (2-mal)
2. Rampe

bewältigen.

Das Fahrzeug wird mit den Vorderreifen auf die Startlinie gesetzt. Die Zeit beginnt zu laufen, sobald die Startlinie überschritten wurde. Nach Erreichen der Ziellinie stoppt die Zeit.

Es gibt jeweils drei Versuche, dazwischen kann das Fahrzeug umgebaut werden.



Teilnahmebedingungen zum 5. **ROBOWork** 2022:

1. Modelle

1.1 *Zahl der Modelle*

Jedes Team hat maximal 2 Modelle (Roboter, Fahrzeug, ...). Ein Austauschen von Modellen mit anderen Teams ist nicht erlaubt.

1.2 *Konstruktion der Modelle, spezifisch für diesen Wettbewerb*

Es gibt keine Einschränkungen. Begrenzungen ergeben sich durch das Spielfeld.

1.4 *Steuerung*

Eine Fernsteuerung ist nicht erlaubt. Die Modelle werden manuell von einem Teammitglied gestartet und bewegen sich anschließend autonom.

2. Generelle Regeln für alle Wettbewerbe

2.1 *Wettbewerbserscheinen*

Das Team muss 5 Minuten vor Wettbewerbsbeginn am zugeteilten Spielfeld sein. Teams, die nicht rechtzeitig erscheinen, erhalten für jede volle Minute Verspätung 10 Minuspunkte. Ist ein Team 5 Minuten zu spät, dann wird der Wettbewerb mit 50 Minuspunkten gewertet.

2.1 *Eingriff durch Teammitglieder*

Mit Ausnahme beim Starten dürfen die Teammitglieder das Modell nicht beeinflussen, es sei denn, es wird durch den Schiedsrichter erlaubt. Wiederholtes Verletzen dieser Regeln führt zum Ausschluss vom Wettkampf.

2.2 *Kein Spielfortschritt*

Kein Spielfortschritt bedeutet, dass sich keine Änderung der Spielsituation ergibt. Eine typische Situation tritt ein, wenn das Modell sich „festfährt“. In diesem Fall stoppt der Schiedsrichter nach einem deutlich hörbaren Countdown (im Normalfall 10 Sekunden) und der Ansage: „Lack of Progress“ den Versuch.

2.3 *Unterbrechung des Wettkampfs*

Prinzipiell wird der Wettkampf nicht unterbrochen. Der Schiedsrichter kann jedoch den Wettkampf unterbrechen, falls eine Situation auf dem Spielfeld oder im Umfeld des Spielfeldes entstanden ist, die er mit dem turnierleitenden Schiedsgericht besprechen möchte.

2.4 *Defektes Modell*

Ein Modell gilt als defekt, wenn keine Reaktion bzw. Bewegung mehr erkennbar ist. Dies kann bei einer Wettkampfunterbrechung, zum Beispiel „Lack of Progress“ durch den Schiedsrichter geprüft werden.

3. Fairer Umgang

3.1 Fair Play

Es wird von allen Teilnehmern ein fairer und sauberer Wettkampf erwartet. Die Modelle sind mit Rücksichtnahme auf die anderen Teilnehmer zu konstruieren. Sie dürfen andere Modelle nicht durch falsche Signale stören oder so fahren, dass ein anderes Modell beschädigt wird. Die Modelle müssen so gebaut sein, dass sie das Spielfeld oder, wenn ein Ball im Einsatz ist, im normalen Spiel nichts beschädigen. Das gleiche Verhalten wird von den Teilnehmern erwartet.

3.2 Hilfen

Mentoren (Lehrer, Eltern, Begleiter oder andere erwachsene Teambegleiter) ist es nicht erlaubt, sich im Arbeitsbereich der Teammitglieder aufzuhalten. Hier dürfen sich ausschließlich die Teammitglieder aufhalten. Die Mentoren dürfen die Modelle nicht berühren, bauen, reparieren und programmieren.

3.3 Teilen von Wissen

Das Verständnis um Technik, autonome Systeme, Fahrzeuge und Robotik ist ein Anliegen des Wettbewerbs, daher ist die Weitergabe von Wissen und Erkenntnissen vor, während und nach den Wettbewerben erwünscht und verlangt.

3.4 Geist des Wettbewerbs

Es wird erwartet, dass alle Teammitglieder und Mentoren sich dieses Ziel zu Eigen machen. Es ist nicht wichtig zu gewinnen oder zu verlieren, sondern der Zugewinn an Wissen und Erfahrung ist das, was zählt.

3.5 Verletzung und Disqualifikation

Teams, die gegen obige Regeln verstoßen, werden vom Wettbewerb ausgeschlossen.

4. Streitschlichtung

4.1 Schiedsrichter und Assistent

Alle Entscheidungen rund um den Wettkampf werden von den Schiedsrichtern getroffen. Während des Wettkampfs sind die Entscheidungen der Schiedsrichter endgültig und sind unanfechtbar. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Diskussionen mit den Schiedsrichtern können mit einer Verwarnung belegt werden. Mehrere Verwarnungen münden in den Ausschluss vom Wettbewerb.

4.2 Regel-Klärungen/Entscheidungen

Bei Unklarheiten entscheidet, falls notwendig, die Jury des Veranstalters, dies sind die Organisatoren des Wettbewerbs und die Gastgeber des Wettbewerbs.

4.3 Regeländerungen

Unter speziellen Umständen, wie unvorhergesehenen Problemen oder Fähigkeiten der Modelle oder Aufgaben, die dem Geist der Regeln widersprechen, können die Regeln durch die Jury verändert werden.

4.4 Informationspflicht (Holschuld)

Jedes Mitglied muss sich jeweils aktuell über Änderung der Bedingungen informieren.