



Roberta-Challenge - Allgemeine Regeln 2018

ACHTUNG:

Bitte genau lesen, die Aktualisierungen sind in Rot gekennzeichnet

Material - Notebooks

Die Teams müssen Software und Laptops, die sie während des Wettbewerbs benötigen, selbst mitbringen.

Material - Roboter

Die Teams müssen alle Materialien, die sie während des Wettbewerbs benötigen, selbst mitbringen. Auch Ersatzteile wie Bricks, Akkus, Ladegeräte, Motoren und Sensoren müssen vom Team mitgebracht werden.

Zum Wettbewerb dürfen die Teams einen fahrtüchtigen Roboter und zwar **NUR DAS FAHRGESTELL** (Brick, 2 Motoren, Reifen/Ketten, Traggestell des Bricks, Kabel) mitbringen. Alle zum Fahren nicht nötigen Teile (auch Sensoren) werden während der Materialkontrolle abgebaut, die Beurteilung obliegt der Jury. Alle zusätzlich erforderlichen Teile wie z. Bsp. Greifer, Schieber, Schubser müssen vor Ort aus Einzelteilen zusammengesetzt werden.

Alle nicht elektrischen und elektronischen Bauteile müssen Originalteile von LEGO sein. Schrauben, Kleber, Kleband oder ähnliches dürfen nicht benutzt werden.

Die Teams sollten genügend Ersatzteile mitbringen, um kaputte Teile zu reparieren oder zu ersetzen. Dies wird nicht von den Organisatoren übernommen.

Es dürfen keinerlei Bauanleitungen benutzt werden, egal ob schriftliche, bildliche oder digitale Anleitungen.

Es sind nur folgende elektronischen Bauteile zugelassen:

9842–NXT Motor mit Tacho	9694–NXT Farbsensor	44509–EV3 Infrarotsensor
9843 –NXT Berührungssensor	44506–EV3 Color Sensor	9844 –NXT Lichtsensor
45502–EV3 Motor	44507–EV3 Berührungssensor	9845–NXT Schallsensor
45502–EV3 Motor	45505–EV3 Gyrosensor	9846–Ultraschallsensor
44504–EV3 Ultraschallsensor	Akku	R6-Batterien

Zusätzlich darf ein programmierbarer NXT oder EV3 Stein verwendet werden.
Alle Programmiersprachen dürfen benutzt werden

Vorgaben Roboter

Der Roboter darf vor dem Start die Größe von HxBxL 250mm x 250mm x 250mm nicht überschreiten. Nach dem Start und während des Laufs darf er sich beliebig vergrößern, darf jedoch bei jedem neuen Lauf bei dem Verlassen der Base die Höchstmaße nicht überschreiten.

Es darf nur ein (1 Stück) programmierbarer NXT oder EV3 Brick benutzt werden. Die Anzahl an Motoren und Sensoren ist nicht begrenzt. Multiplexer zur Erweiterung der Ports dürfen nicht verwendet werden.

Materialkontrolle

Die Materialkontrolle findet direkt bei der Anmeldung statt.

Ist diese beendet, werden die Robotersets und die Notebooks abgegeben und vom Veranstalter gelagert, bis die Bauphase für alle Teams gleichzeitig beginnt.

Die mitgebrachten Bauteile werden kontrolliert. Es dürfen keine vormontierten Bauteile (AUSNAHME: Fahrgestell) mitgebracht werden. Diese müssen unter Beobachtung vor Beginn der Bauphase zerlegt werden.

Umbau Roboter

Der Roboter darf nur in der Base umgebaut werden, die dazu benötigten Teile können auf einem Beistelltisch neben dem Spielfeld vor dem Lauf abgelegt werden. Es können Einzelteile oder während der Bauphase konstruierte komplexe Teile sein. Die Base schließt die Begrenzungslinie bis zur Außenkante der Linie mit ein.

Es dürfen keine Ersatzteile auf dem Spielfeld liegengelassen oder Objekte verschoben werden. Pro Teil, das während des Umbaus des Roboters liegen-/fallengelassen wird und pro Objekt, das unabsichtlich verschoben wird, bekommt das Team 2 Strafpunkte.

Vorschriften zum Handling des Roboters während der Läufe

Der Roboter darf während der Umbauphase NUR IN DER BASE angefasst werden.

Befindet sich der Roboter mit dem kompletten Fahrwerk in der Base (Aufsicht) dürfen neue Programme gestartet werden. Es dürfen keine zusätzlichen Eingaben durch die Teams am Roboter vorgenommen werden.

Der Roboter muss sich selbständig bewegen und die Aufgaben erfüllen. Fernsteuerungen sind verboten und führen zur Disqualifikation vom Wettbewerb. Die Programme dürfen nur per Kabel übertragen werden.

Der Wettbewerb

Der Wettbewerb besteht aus 3 Bauphasen und 3 Roboterläufen.

In den Bauphasen können die Teams bauen, programmieren und die Roboter auf den Spielfeldern testen.

Vor Ende jeder Bauphase müssen die Roboter in einen vorbereiteten Bereich gestellt werden.

Roboter, die nicht rechtzeitig abgegeben werden, können in der jeweiligen Runde nicht teilnehmen.

Ist der Roboter zu groß, bekommt das Team zum Umbauen des Roboters ohne fremde Hilfe unter Aufsicht der Jury 2 Minuten Zeit.

Außerhalb der Bauphasen ist es nicht erlaubt, den Roboter zu verändern oder Teile davon auszutauschen.

Teile, die während der Läufe zwischengelagert werden müssen, dürfen nur in der Base zwischengelagert werden, nicht auf dem Spielfeld.

Wird ein Aufgabenobjekt während eines Laufs verschoben, wird die Aufgabe, der das Objekt zuzuordnen ist, nicht gewertet.

Bauphasen

Während der Bauphasen ist es den Teammitgliedern verboten, zum Coach oder anderen Personen Kontakt aufzunehmen und umgekehrt. Ausnahmen müssen vorher mit den Organisatoren abgestimmt sein und dürfen sich nicht auf den Wettbewerb beziehen.

Die Teams beginnen mit dem Bau und der Programmierung des Roboters, sobald die Bauphase offiziell gestartet wurde.

Während der Bauphasen dürfen Teams keine Handy/Telefone oder andere kabelgebundene oder kabellose Kommunikationsgeräte benutzen.

Spielfeld

Die Matte ist kleiner als der eigentliche Tisch. Als Spielfeld zählt der gesamte Innenbereich des Tisches. Die Spielfelder sind gleichzeitig zum Testen der Roboter wie auch für die Wertungsläufe da.

Verlassen des Spielfeldes

Verlässt der Roboter eigenständig das Spielfeld, ist der Lauf zu Ende. Es werden die bis dahin erreichten Punkte gewertet.

Wird der Roboter ohne Ankündigung herausgehoben, ist der Lauf zu Ende und wird nicht gewertet.

Punktevergabe allgemein

Die Punktevergabe erfolgt am Ende jeder Runde durch die Schiedsrichter gemeinsam mit dem Team. Sollte kein Einwand gegen die Punktevergabe vorliegen, unterschreiben die Teams die Bewertungsbögen nach den einzelnen Runden. Nach dem Unterschreiben ist kein weiterer Einwand möglich.

Dem Team-Coach ist es nicht erlaubt, auf die Punktevergabe einzuwirken.

Newcomer Bonus

Bei erstmaliger Teilnahme aller Teammitglieder startet das Team mit einem Punktebonus von 11 Punkten, das wird auf dem Teambogen vermerkt.

Punktevergabe Teamwork

Es wird ein Teamspiel stattfinden und von der Jury bewertet.

Punktevergabe Konstruktion & Programm

Die Roboter werden, während sie im vorbereiteten Bereich lagern, von der Jury begutachtet.

Die Jury wird während der Bauphasen mit den Teams sprechen und fachspezifische Fragen zur Konstruktion und zum Programm stellen. Dieses Interview dauert 5 die Zeit wird gestoppt.

Platzierung

Die Platzierung eines Teams wird durch das Ranking anhand der besten **zwei** Runden eines Teams bestimmt, die Ergebnisse werden zusammengezählt.

Bei Punktgleichheit entscheidet die Zeit für die beiden Läufe. Sollten zwei Teams identische Punkte und Zeiten aufweisen, wird ein Stechen gefahren.

Am Wettbewerbstag werden nur die Ergebnisse der ersten **beiden Runden** veröffentlicht, das Ergebnis von Runde 3 wird im Rahmen der Siegerehrung bekannt gegeben.

Coach

Dem Coach ist es nicht gestattet, während des Wettbewerbs den Teambereich zu betreten oder dem Team durch Zurufen oder Gestiken Anweisungen zu geben.

Geschieht dies, wird der Coach verwahrt und vom Wettbewerbsbereich verwiesen. Das Team bekommt **außerdem einen Stempel (siehe Verstöße gegen die Regeln und Konsequenzen)**

Sollte das Team seinen Coach brauchen kann jederzeit ein Mitglied des Orgateams (weiße Shirts) verständigt werden.

Roboterläufe

Der Roboter hat 5 Minuten Zeit, die Aufgaben zu erfüllen. Das Startzeichen gibt der Schiedsrichter. Vor dem Lauf muss der Roboter vollständig in der Base platziert sein, kein Teil des Roboters darf sich vor dem Start außerhalb der Base befinden.

Sind die Teilnehmer bereit, gibt der Schiedsrichter das Zeichen, den Roboter anzuschalten und ein Programm anzuwählen und zu starten. Die Zeit läuft ab Drücken des Startknopfs des Roboters.

Der Lauf endet für den Fall, dass

- der Roboter von einem Teammitglied während des Fahrens berührt wird,
- die Zeit abgelaufen ist,
- die Regeln und Vorschriften verletzt wurden.

Stopp-Regel

Die Teams haben jederzeit die Möglichkeit „STOPPI!“ zu rufen. Die Zeit wird angehalten, der Roboter aus dem Spielfeld genommen, und der Lauf ist beendet. Bewertet werden die Aufgaben, die bereits erledigt wurden.

Eingriffsregel

- Wird der Roboter während des Laufes außerhalb der Base berührt, muss dieser zurück in die Base oder ähnliche Bereiche gestellt werden und es werden jedes Mal 10 Punkte abgezogen.
- Bearbeitet der Roboter zur Zeit der Berührung eine Aufgabe wird diese NICHT gewertet, die Entscheidung ob der Roboter zur Zeit der Berührung gerade gearbeitet hat obliegt der Jury.
- Befinden sich Aufgabenobjekte am Roboter werden diese vom Spielfeld entfernt.

Verstöße gegen die Regeln und Konsequenzen:

Bei Verstößen gegen die allgemeinen Regeln erhält das Team einen Stempel auf ihren Roboterparkplatz und muss mit folgen Konsequenzen rechnen.

Die Konsequenz bei einem Stempel

Das Team erhält eine Strafzeit von 10 Minuten - sofort, wenn es sich in einer Bauphase befindet oder während der nächsten Bauphase.

Die Konsequenz bei zwei Stempeln

Der zweitbeste Lauf wird am Ende des Tages nicht gewertet

ACHTUNG:

Die Jury behält sich vor bei groben Regelverstößen einzelne Mitglieder der Teams oder das gesamte Team vom Wettbewerb auszuschließen.