



Allgemeine Regeln World Robotic Olympiad 2012

Dieses Regelwerk richtet sich sowohl an Teilnehmer von WRO Junior High School, als auch an Teilnehmer von WRO Senior High School. Die Regeln basieren auf dem internationalen Regelwerk „General Rules 2012“ und wurden für die Teilnehmer von Junior und Senior auf die wesentlichen Inhalte reduziert.

1. Teams & Coach

Um an der WRO teilzunehmen müssen Schüler in Teams zusammenarbeiten. Ein Team besteht aus **zwei oder drei Teammitgliedern und einem Coach**.

Ein Coach und ein Teammitglied bilden kein vollständiges Team und können daher nicht teilnehmen.

Der Coach muss am Tag der Registrierung für das internationale WRO Finale **mindestens 20 Jahre alt sein** (bei den Wettbewerben hier kann er allerdings noch jünger sein, aber mindestens 18 Jahre).

Achtung: Derzeit steht leider noch nicht fest, in welchem Zeitraum man sich qualifizieren kann. Der internationale Wettbewerb ist vom 9. – 11. November 2012 in Malaysia.

Ein Coach kann auch mehrere Teams betreuen, allerdings braucht jedes Team einen einzelnen weiteren Coach (für die Anmeldung). Beim Wettbewerb darf ein Coach Tipps geben und sein Team beraten, allerdings müssen sämtliche Aufgaben und Vorbereitungen während des Wettbewerbs von den Schülern erledigt werden. Die Betreuer dürfen während des Wettbewerbs die Wettbewerbsfläche nicht betreten um den Schülern Tipps zu geben oder ihnen zu helfen.

2. Altersgruppen

Junior High-School:

Das Geburtsdatum liegt zwischen dem 1. Januar 1997 und dem 31. Dezember 1999.

Senior High-School:

Das Geburtsdatum liegt zwischen dem 1. Januar 1993 und dem 31. Dezember 1996.

Auf Anfrage kann in Einzelfällen eine Ausnahme gemacht werden, aber auch nur dann, wenn das Geburtsdatum in einem Zeitraum von maximal 6 Monaten vor dem Stichtag fällt.



Allgemeine Regeln World Robotic Olympiad 2012

3. Material

3.1 Alle Materialien die verbaut werden, einschließlich des Controllers, müssen Teile aus LEGO® Mindstorms™ Sets sein.

Dies bedeutet, dass alle LEGO MINDSTORMS Artikel akzeptiert werden.

Die Teams dürfen Teile aus mehreren verschiedenen LEGO MINDSTORMS Sets benutzen

3.2 Die Teams müssen alle Materialien, Software und Laptops, die sie während des Wettbewerbs benötigen, mitbringen.

3.3 Die Teams sollten genügend Ersatzteile mitbringen. Falls Teile kaputt gehen, sind die Organisatoren nicht verantwortlich die Teile zu reparieren oder zu ersetzen.

3.4 Alle Bauteile für den Roboter müssen bei dem Start der „Bauphase“ demontiert sein. Es dürfen vorher keine Teile zusammengebaut werden. Zum Beispiel darf ein Reifen erst nach dem Start der „Bauphase“ auf ein Felge gesteckt werden.

3.5 Die Wettbewerbsteilnehmer dürfen keinerlei Bauanleitungen benutzen, egal ob schriftliche, illustrierte oder bildliche. Dies gilt auch für digitale Anleitungen.

3.6 Die Teilnehmer dürfen das Programm vorher schreiben.












3.7 Es dürfen keine Schrauben, Kleber, Klebeband oder ähnliches benutzt werden. Eine Missachtung führt zur Disqualifikation.

3.8 Als Software dürfen nur ROBOLAB® oder die NXT® Software benutzt werden. Details der Controller/Software Kombination entnehmen Sie folgender Tabelle:

	Robolab	NXT Software	RobotC	Andere
RCX	<input checked="" type="checkbox"/>	n/a	Nein!	Nein!
NXT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein!	Nein!

3.10 Es dürfen nur Sensoren und Motoren von LEGO® benutzt werden, die in der Tabelle unten aufgeführt sind. Sensoren und Motoren von anderen Herstellern sind nicht erlaubt. Die Wettbewerb-Teams dürfen keine Änderungen an den Original-Teilen vornehmen (Zum Beispiel: RCX, NXT, Motoren, Sensoren, o. Ä). Ein Roboter mit veränderten Teilen wird disqualifiziert. Folgende Sensoren und Motoren sind erlaubt:

Allgemeine Regeln World Robotic Olympiad 2012

	5225 - LEGO® TECHNIC Motor
	9758 – RCX Lichtsensor
	9889 – RCX Temperatursensor (9V)
	9891 – RCX Winkelsensor (9V)
	9911 – Berührungssensor
	9842 – NXT Motor mit Tacho
	9843 – NXT Berührungssensor
	9844 – NXT Lichtsensor
	9845 – NXT Schallsensor
	9846 – Ultraschallsensor
	9694 – NXT Farbsensor



Allgemeine Regeln World Robotic Olympiad 2012

4. Vorschriften zum Roboter

- 4.1 Die Maximalen Maße des Roboters, bevor er eine Aufgabe bewältigt, betragen 250mm x 250mm x 250mm. Nachdem der Roboter gestartet ist, sind die Maße nicht mehr beschränkt.
- 4.2 Die Teams dürfen nur einen Baustein benutzen (RCX oder NXT).
- 4.3 Die Anzahl an Motoren und Sensoren ist nicht begrenzt.
- 4.4 Die Teams dürfen dem Roboter während einer Mission nicht helfen und nicht eingreifen. Bei Missachtung dieser Regel droht die sofortige Disqualifikation für die Runde.
- 4.5 Der Roboter muss sich selbständig bewegen und die Aufgabe erfüllen. Fernsteuerungen jeder Art (mit Kabel oder drahtlos) sind daher während der Roboterläufe verboten. Bei Missachtung dieser Regel droht die sofortige Disqualifikation.
- 4.6 Ist der Roboter mit dem NXT-Baustein ausgestattet, muss die Bluetooth-Funktion ausgeschaltet werden und die Programme dürfen nur per Kabel übertragen werden.

5. Vor dem Wettbewerbsstart – „Check Time“

- 5.1 Jedes Team muss zur Vorbereitung bis zur „Check-Time“ (Inspektionszeit), wenn der Roboter zur gekennzeichneten Stelle gebracht werden muss, in ihrem Team-Bereich bleiben.
- 5.2 Kein Team darf an die Wettbewerbstische, bevor die „Bauphase“ beginnt.
- 5.3 Jury-Mitglieder werden die mitgebrachten Bauteile vor dem Start der „Bauphase“ kontrollieren. Die Teams müssen den Jury-Mitgliedern zeigen, dass sie keine vormontierten Bauteile haben. Die Teammitglieder dürfen während dieser „Check-Time“ keine Bauteile berühren und den Computer nicht benutzen.
- 5.4 Die „Bauphase“ beginnt erst, wenn dies offiziell verkündet wird.

6. Der Wettbewerb

- 6.1 Der Wettbewerb besteht aus einer bestimmten Anzahl von Roboterläufen (vom Veranstalter vorher festgelegt), der Bau-, Programmier- und Test-Zeit.
- 6.2 Die Teilnehmer dürfen nicht außerhalb der vorgegebenen Zeiten am Roboter bauen.
- 6.3 Die qualifizierten Teams bekommen vor jeder Runde Zeit, ihren Roboter umzubauen, zu programmieren oder zu kalibrieren.
- 6.4 Die Wettbewerbsteilnehmer dürfen mit dem Bau und der Programmierung beginnen, sobald die „Bauphase“ offiziell gestartet wurde. Die Roboter müssen am Ende jeder Bau- oder Umbauphase in die gekennzeichneten Inspektionsbereiche gebracht werden. Danach werden die Jury-Mitglieder prüfen, ob die Roboter alle Vorschriften erfüllen und diese zum



Allgemeine Regeln World Robotic Olympiad 2012

Wettbewerb zulassen.

6.5 Nach dem Rundenende bekommen die Wettbewerbs-Teams weitere Zeit um den Roboter umzubauen oder zu testen. Auch nach dieser Zeit muss der Roboter wieder von den Teammitgliedern in den gekennzeichneten Inspektions-Bereich gebracht werden. Hier wird der Roboter erneut geprüft und für die nächste Wettbewerbsrunde zugelassen.

6.6 Die Punktevergabe erfolgt am Ende jeder Runde durch die Juroren. Die Teams müssen die Punktezettelnach jeder Runde unterschreiben, wenn kein Einwand gegen die Vergabe vorliegt.

6.7 Der Rang eines Teams wird bestimmt durch die beste Punktzahl einer Runde. Wenn zwei Teams die gleiche Punktzahl haben, entscheidet die beste Zeit. Falls zwei Teams auch jetzt noch den gleichen Rang haben, entscheidet die höchste Punktzahl aus den vorherigen Runden.

6.8 Wird bei der Inspektion durch die Jury eine Verletzung der Regeln festgestellt wird, erhält das Team drei Minuten um den Mangel zu beheben. Ist der Mangel nach der Zeit nicht behoben, kann der Roboter in der Runde nicht teilnehmen.

6.9 Außerhalb der Bau-, Programmier- und Test-Zeiten ist es nicht erlaubt den Roboter zu verändern oder auszutauschen. (Zum Beispiel ist es während der Inspektions-Zeit nicht erlaubt, die Batterien zu wechseln oder Programme auf den Roboter zu laden.) Teams können keine Zeitunterbrechung beantragen.

6.10 Die Teams dürfen nur in den zugewiesenen Teambereichen an ihrem Roboter arbeiten (jedes Team hat einen eigenen Bereich). Der Teambereich darf nur von den Teilnehmern, autorisierten Mitarbeitern des WRO Vorbereitungskomitee und von dem Vorbereitungsteam zugelassenen Personen betreten werden.

7. Überraschungsregel

Am Wettbewerbstag wird morgens eine Überraschungsregel verkündet. Diese Regel wird jedem Team in schriftlicher Form ausgehändigt.



Allgemeine Regeln World Robotic Olympiad 2012

8. Nicht erlaubt ist

8.1 Die Beschädigung von Wettbewerbsbereichen oder –tischen, anderen Materialien und Robotern anderer Teams.

8.2 Die Benutzung gefährlicher Gegenstände oder das Stören des Wettbewerbs.

8.3 Unangebrachte Wörter und / oder unangebrachtes Verhalten gegenüber anderen Teammitgliedern, anderen Teams, Zuschauern, Jury-Mitgliedern oder Mitarbeitern.

8.4 Das Mitnehmen von Handys/Telefonen oder anderen kabelgebundenen/kabellosen Kommunikationsgeräten in den Wettbewerbsbereich.

8.5 Das Mitbringen von Essen oder Trinken in den Wettbewerbsbereich.

Wir lockern Regel 8.5: Das Mitnehmen von Getränken ist gestattet.

8.6 Wettbewerbsteilnehmer, die während des Wettbewerbs irgendeine Art von Kommunikationsgeräten benutzen, werden disqualifiziert. Personen außerhalb des Wettbewerbsbereichs dürfen nicht mit den Wettbewerbsteilnehmern reden oder kommunizieren. Teams, die gegen diese Regel verstoßen werden disqualifiziert und müssen den Wettbewerb verlassen. Falls eine Kommunikation zwingend notwendig ist, kann das Wettbewerbskomitee den Mitgliedern erlauben, unter Beaufsichtigung von Mitarbeitern oder durch Austausch von Notizen mit anderen Personen zu kommunizieren.

8.7 Jede andere Situation, die von Jury-Mitgliedern als wettbewerbsschädigend erkannt wird.