

WORLD ROBOT OLYMPIAD™



SWITZERLAND

AUFGABENSTELLUNG

FÜR DIE

WORLD ROBOT OLYMPIAD 2023

KATEGORIE **ROBOMISSION**,

ALTERSKLASSE SENIOR



«**CONNECTING THE WORLD**»

© 2023 Verein World Robot Olympiad Schweiz
Offizieller Organisator der World Robot Olympiad in der Schweiz

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	2
2	Spielfeld	3
3	Spielobjekte, Positionierung, Zufallsprinzip	4
4	Roboter-Mission	11
4.1	Teilaufgabe 1 – Kleines Schiff beladen.....	11
4.2	Teilaufgabe 2 – Grosses Schiff betanken	11
4.3	Teilaufgabe 3 – Grosses Schiff beladen.....	12
4.4	Teilaufgabe 4 – Spezialcontainer entladen	12
4.5	Teilaufgabe 5 – Schiffe auf das offene Meer eskortieren	12
4.6	Teilaufgabe 6 – Bonuspunkte sammeln	13
4.7	Teilaufgabe 7 – Roboter verankern	13
5	Bewertungsbogen	14
6	Auslegung der Punktevergaben.....	15

1 EINLEITUNG

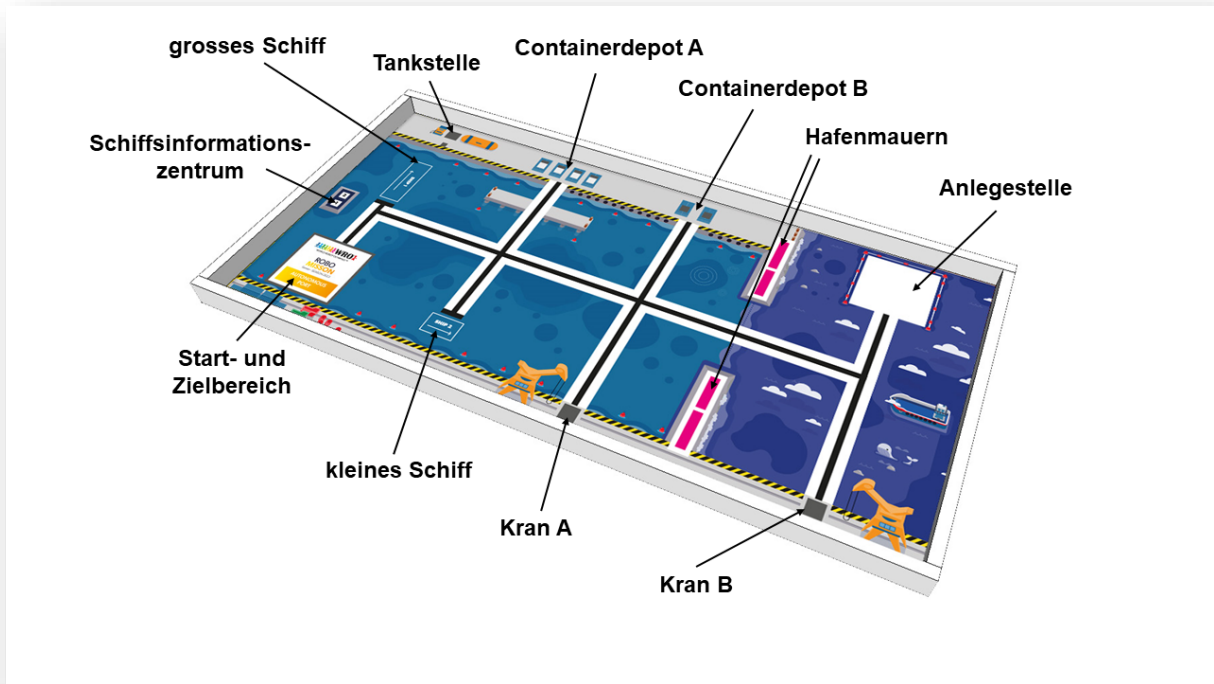
Unsere moderne Gesellschaft ist auf Containertransporte angewiesen, die alle Arten von Gütern über die Weltmeere befördern. Früher mussten die Schiffe für bestimmte Routen lange und gefährliche Fahrten um die Ränder der Kontinente herum unternehmen, etwa um Kap Hoorn in Südamerika oder das Kap der Guten Hoffnung in Afrika. Durch den Bau des Panamakanals und des Suezkanals konnten die Schiffe ihr Ziel jedoch viel schneller und sicherer erreichen. Viele moderne Transportschiffe wurden sogar genau nach dem «Panamax»- oder dem neuen «Neopanamax»-Standard gebaut: der maximalen Grösse für die Durchquerung des Panamakanals.

Standardisierung und Automatisierung sind weitere Aspekte, die den internationalen Schiffsverkehr effizienter gemacht haben. Die Einführung von Standard-Schiffscontainern ist ein Beispiel für diese Standardisierung. Diese Container können leicht von einem Schiff auf einen LKW oder einen Zug umgeladen werden, was den Transport beschleunigt. In modernen Häfen sind viele Prozesse automatisiert, zum Beispiel das Entladen von Containerschiffen und sogar das Lotsen von Schiffen. Sogar autonome Schiffe sind eine Sache, die wir in naher Zukunft erwarten können.

Auf dem Spielfeld der Altersklasse Senior hilft der Roboter beim Be- und Entladen von Schiffen, beim Betanken und beim Lotsen aufs offene Meer.

2 SPIELFELD

Die folgende Grafik zeigt das Spielfeld mit den verschiedenen Bereichen.



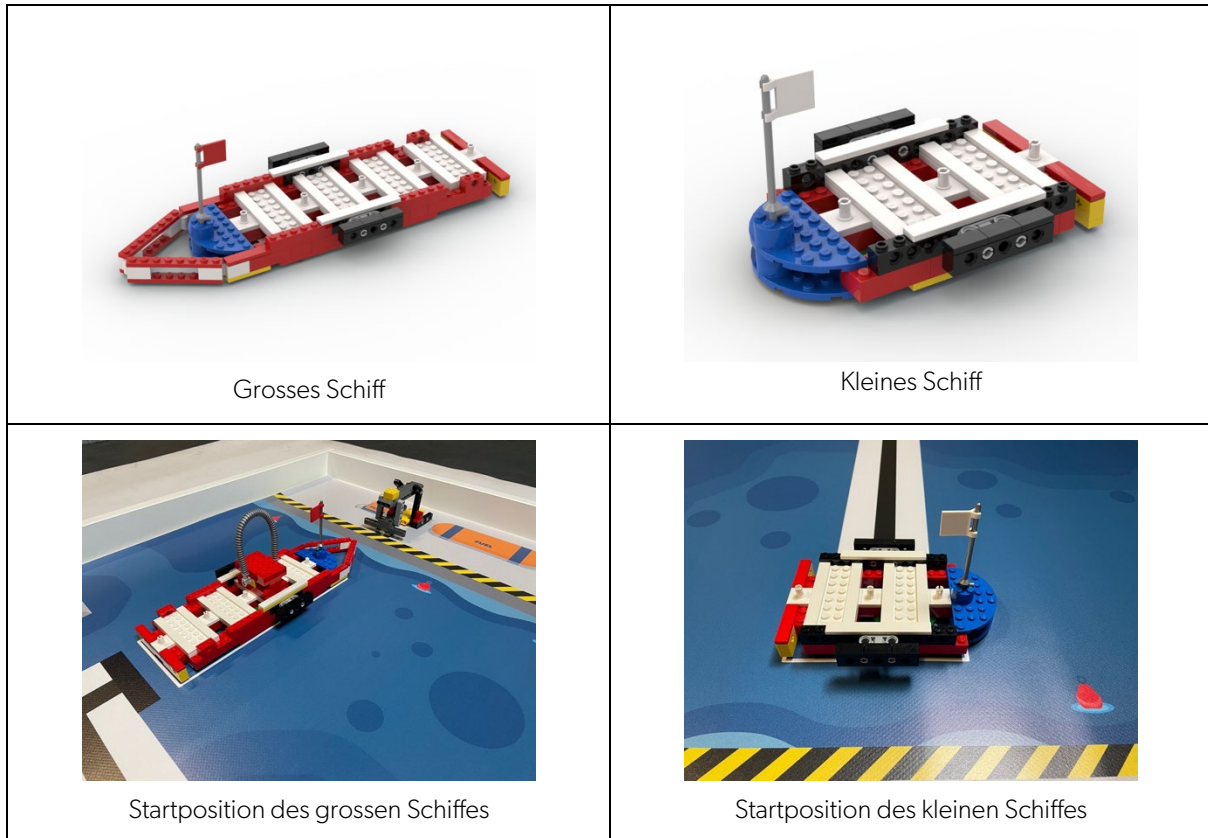
Wenn der Tisch grösser als das Spielfeld ist, muss die Matte mit den Seiten des Containerdepots und des Schiffsinformationszentrums an die Banden gelegt werden.

Weitere Informationen zu den Spezifikationen der Tische und Spielfelder befinden sich im Dokument «Allgemeines Regelwerk für Teams der World Robot Olympiad 2023, Kategorie RoboMission».

3 SPIELOBJEKTE, POSITIONIERUNG, ZUFALLSPRINZIP

Grosses Schiff (1x) und kleines Schiff (1x)

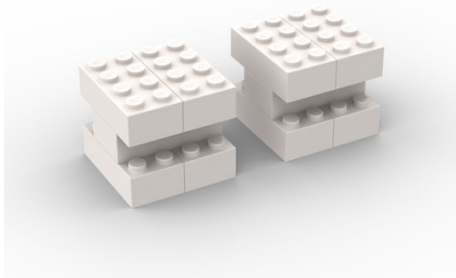
Es befinden sich ein grosses und ein kleines Schiff auf dem Spielfeld. Beide Schiffe werden zu Beginn des Spiels immer an der gleichen Stelle platziert, wobei der rechteckige Teil des Schiffes auf die rechteckige Markierung auf dem Spielfeld ausgerichtet wird.



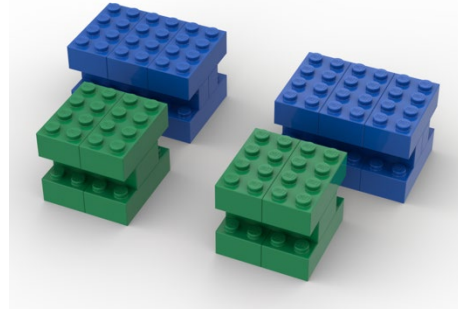
Container

Es gibt verschiedene Arten von Containern auf dem Feld, die auf die Schiffe verladen werden sollen:

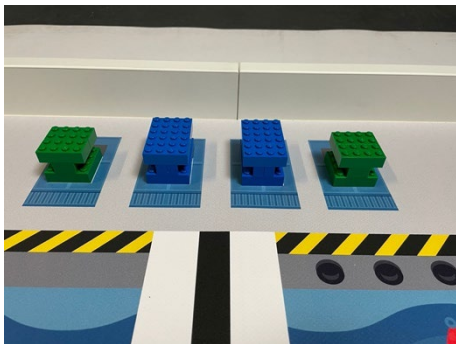
- 2 kleine weisse Container, die immer im Containerdepot B aufgestellt werden
- 2 kleine grüne Container und 2 grosse blaue Container, die zufällig auf den vier Positionen im Containerdepot A platziert werden



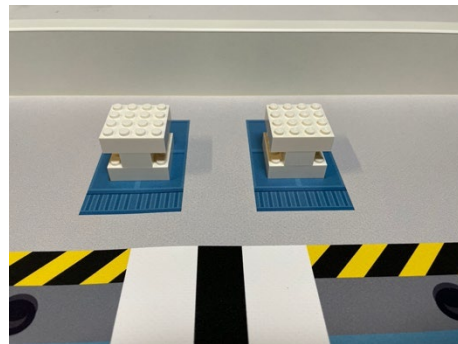
2 kleine weisse Container



2 kleine grüne und 2 grosse blaue Container



Eine mögliche Platzierung der Container im Depot A.
 Container werden immer in dieser Ausrichtung platziert, grüne Container immer auf der hellgrauen Markierung vorne, blaue Container auf der vollen hell- und dunkelgrauen Fläche



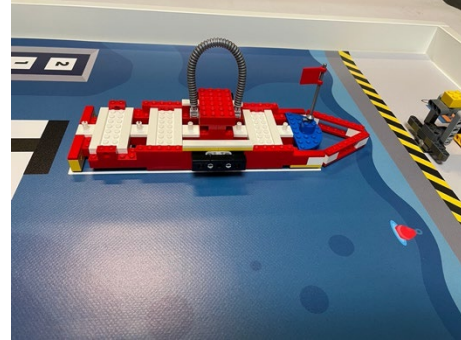
Platzierung der Container im Depot B. Container werden immer in dieser Ausrichtung platziert

Spezialcontainer

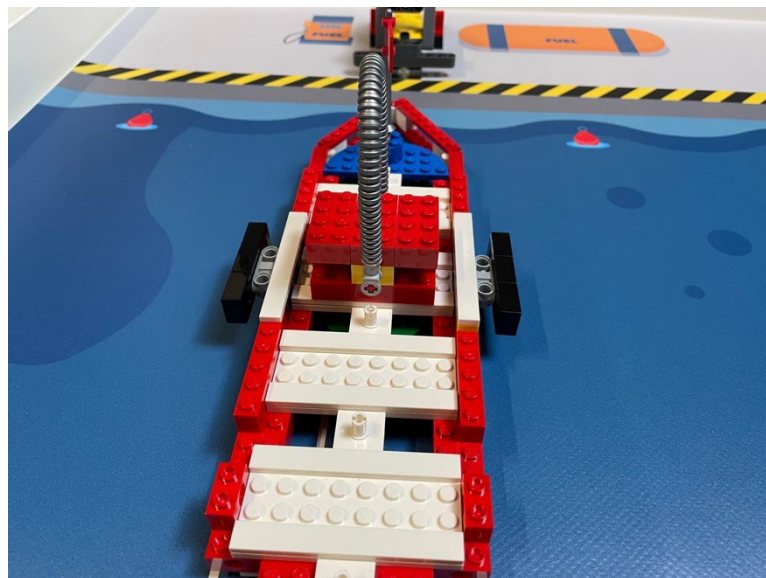
Es gibt einen speziellen Container mit wichtigen Gütern, der sich immer auf dem grossen Schiff befindet.



Spezialcontainer (rot)



Der Container befindet sich immer in der inneren Position zwischen den schwarzen Teilen des Schiffes



Der Container wird immer genau in der Mitte platziert, mit der Ausrichtung der Schlaufe wie in der Abbildung gezeigt.

Tankstelle

Auf dem Spielfeld befindet sich eine Tankstelle mit einem 2x2 gelben Legostein, der den Treibstoff symbolisiert. Bitte beachtet, dass der Sockel der Tankstelle auf dem Spielfeld befestigt sein muss (siehe Allgemeines Regelwerk, Ziffer 6.7).



Tankstelle



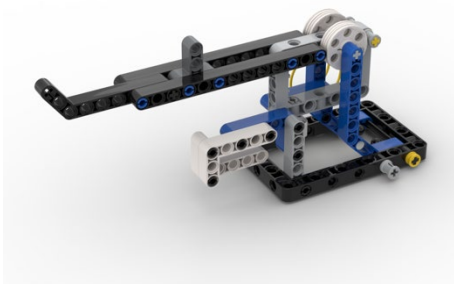
Startposition der Tankstelle mit Treibstoffblock (2x2 gelber Legostein) obenauf



Der Treibstoffblock wird immer an dieser Position oben auf der Tankstelle platziert

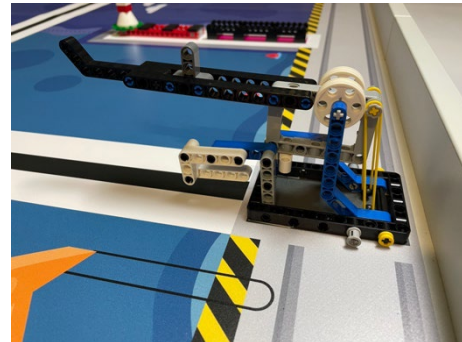
Kran A und B

Auf dem Spielfeld befinden sich zwei Kräne. Beide Kräne werden auf die gleiche Weise gebaut und auf dem Spielfeld positioniert. Bitte beachtet, dass die Kräne auf dem Spielfeld befestigt werden müssen (siehe Allgemeines Regelwerk, Ziffer 6.7). Achtet darauf, dass ihr nicht nur den Kran auf der Matte befestigt, sondern auch die Matte direkt auf dem Tisch unter dem Spielobjekt, um die Stabilität zu erhöhen.

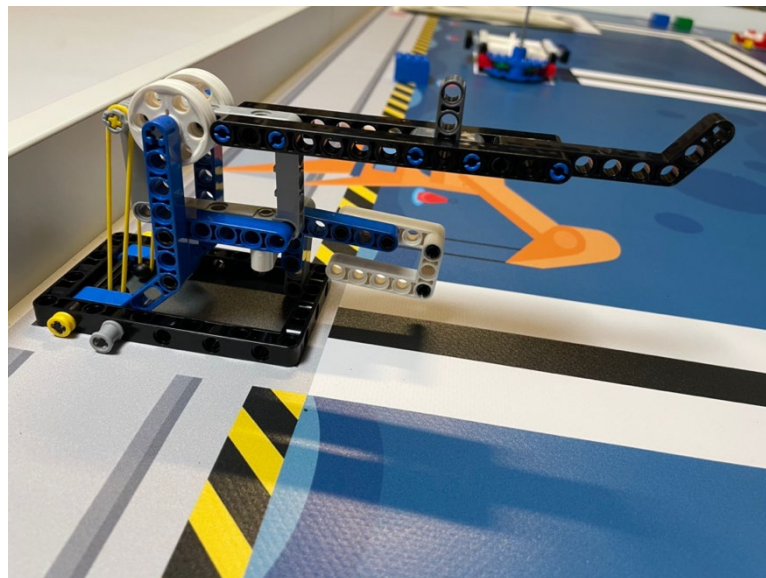


Kran

(in der 3D-Animation fehlt das Gummiband, schaut euch dafür die Fotos und die Bauanleitung an)



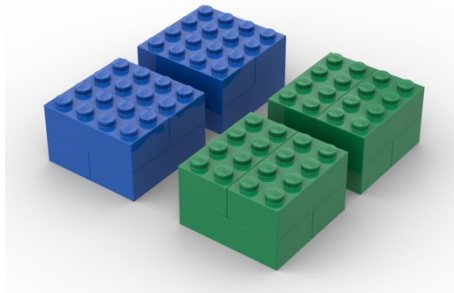
Einrichten eines Krans auf einer Kranposition



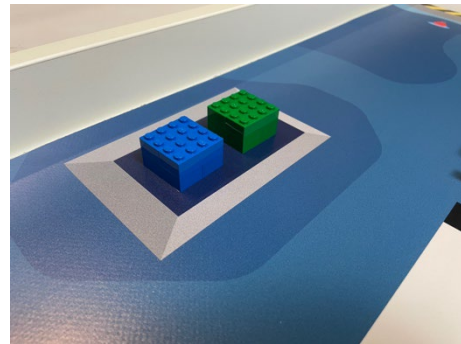
Grösseres Foto zur Darstellung der Startposition eines Krans

Markierungsblöcke (4x)

Es gibt vier Markierungsblöcke (2x grün, 2x blau). Zwei Markierungsblöcke werden zufällig ausgewählt und dann auf die Positionen 1 und 2 im Schiffsinformationszentrum gelegt. Die anderen befinden sich nicht auf dem Spielfeld. Die Markierungsblöcke zeigen zwei Container an, die auf das grosse Schiff verladen werden sollen.



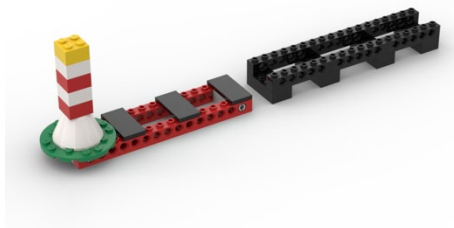
Alle Markierungsblöcke



Eine mögliche Platzierung von zwei Markierungsblöcken im Schiffsinformationszentrum

Hafenmauern (4x)

Auf dem Spielfeld befinden sich vier Hafenmauern, die das Spielfeld in den Hafen und offenes Meer unterteilen; diese Mauern dürfen nicht verschoben oder beschädigt werden. Der Teil mit dem Leuchtturm befindet sich immer in der Mitte des Spielfelds.



Hafenmauern (2x)



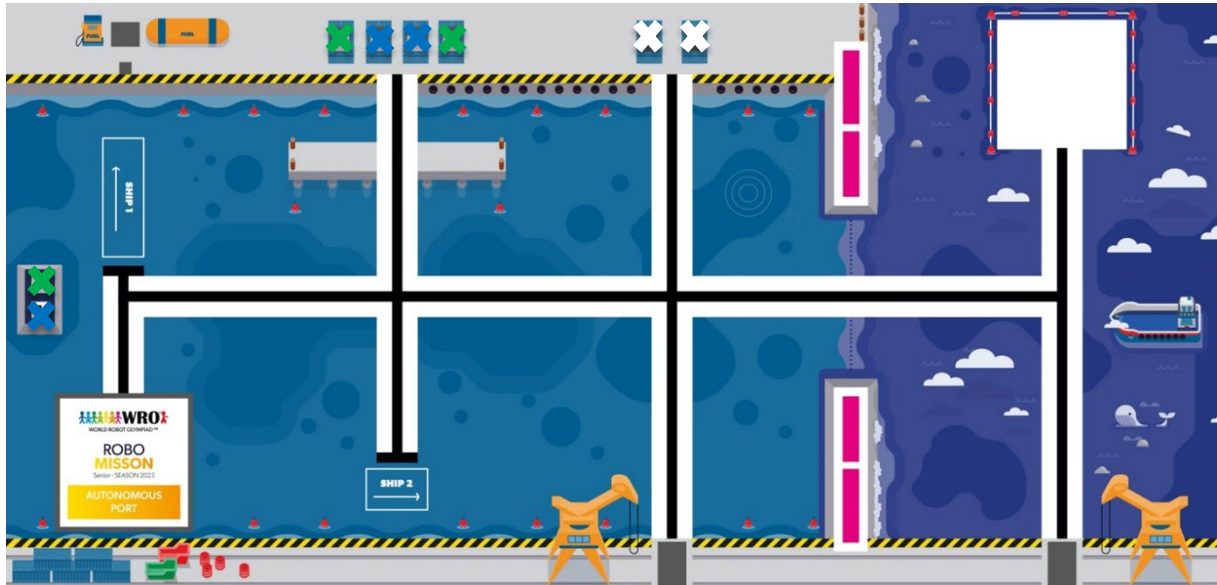
Platzierung der Hafenmauern zu Beginn jeder Runde (eine schwarze Mauer und ein Leuchtturmelement sollten auf der markierten Hafenmauerfläche auf jeder Seite platziert werden)

ZUSAMMENFASSUNG DER ZUFÄLLIGEN PLATZIERUNGEN

Auf diesem Spielfeld werden **in jeder Runde** die folgenden Objekte **zufällig platziert**:

- Platzierung der Container im Containerdepot A
- Platzierung von Markierungsblöcken im Schiffsinformationszentrum

Eine mögliche zufällige Platzierung siehst du hier:



- Grüne und blaue Container befinden sich auf den Positionen im Depot A
- Ein grüner und ein blauer Markierungsblock befinden sich im Schiffsinformationszentrum

Es werden immer zwei weiße Container im Depot B abgestellt.

4 ROBOTER-MISSION

Zum besseren Verständnis ist die Mission in mehrere Teilaufgaben gegliedert. Wir empfehlen allen Teams, sich die Teilaufgaben Schritt für Schritt vorzunehmen und nach und nach zu lösen. Auch wenn ihr bis zum Wettbewerb nicht jede Teilaufgabe gemeistert habt, ist das kein Hindernis, um am Wettbewerb teilzunehmen, da es den anderen Teams oft genauso geht wie euch. Das Team kann entscheiden, in welcher Reihenfolge es die Teilaufgaben durchführen will. Die endgültige Punktzahl wird anhand der Situation auf dem Spielfeld am Ende des Laufs ermittelt.

Eure Mission besteht aus sieben Teilaufgaben:

- Teilaufgabe 1: Kleines Schiff beladen
- Teilaufgabe 2: Grosses Schiff betanken
- Teilaufgabe 3: Grosses Schiff beladen
- Teilaufgabe 4: Spezialcontainer entladen
- Teilaufgabe 5: Schiffe auf das offene Meer eskortieren
- Teilaufgabe 6: Bonuspunkte sammeln
- Teilaufgabe 7: Roboter verankern

4.1 TEILAUFGABE 1 – KLEINES SCHIFF BELADEN

Der Roboter soll helfen, Container auf die Schiffe im Hafen zu laden. Auf dem kleinen Schiff kann der Roboter zwei Container platzieren, um Punkte zu erhalten. Es ist nicht wichtig, welche Farbe die Container haben (grün, blau und/oder weiss).

Für jeden Container, der auf das Schiff geladen wird, gibt es Punkte. Zusätzliche Punkte gibt es, wenn die Beladung abgeschlossen ist (zwei Container befinden sich auf dem Schiff). Es spielt keine Rolle, wo auf dem Schiff die Container platziert werden. Es ist erlaubt, dass der Roboter das Schiff bewegt, um das Beladen zu erleichtern oder zu beschleunigen. Das Schiff selbst darf nicht beschädigt werden, aber es ist in Ordnung, wenn die Flagge, der Flaggenmast und/oder der blaue runde Stein, der den Flaggenmast hält, beschädigt werden oder herunterfallen

4.2 TEILAUFGABE 2 – GROSSES SCHIFF BETANKEN

Roboter helfen nicht nur beim Verladen von Containern auf die Schiffe, sondern auch bei der Wartung von Schiffen. Eine Aufgabe des Roboters in diesem Hafen ist es, das grosse Schiff zu betanken.

Dazu muss der kleine Treibstoffblock (2x2 gelber Legosteine) zum Schiff hinzugefügt werden. Er kann sich entweder auf dem Schiff oder im Schiff befinden (z.B. in dem kleinen Dreieck, das vorne die Matte berührt). Um das Schiff aufzutanken, kann der Roboter die Tankstelle aktivieren und den Legosteine selbst holen. Der Roboter kann auch das grosse Schiff in die Tankstelle schieben. Dann wird die Tankstelle aktiviert und der kleine Tankstein fällt in das Schiff.

4.3 TEILAUFGABE 3 – GROSSES SCHIFF BELADEN

Das Beladen des grossen Schiffes ist etwas komplizierter als das Beladen des kleinen Schiffes. Für eine vollständige Beladung müssen drei Container auf das grosse Schiff geladen werden:

- Immer ein weisser Container
- Die beiden anderen Container haben die Farbe, die durch die Markierungsblöcke im Schiffsinformationszentrum festgelegt ist, Beispiel: Wenn ein grüner und blauer Markierungsblock im Schiffsinformationszentrum platziert ist, sollten ein grüner und ein blauer Container auf das grosse Schiff geladen werden.

Für jeden Container, der auf das Schiff geladen wird, gibt es Punkte. Zusätzliche Punkte gibt es, wenn die Verladung abgeschlossen ist (alle drei Container sind auf dem Schiff). Es spielt keine Rolle, wo auf dem Schiff die Container platziert werden. Es ist erlaubt, dass der Roboter das Schiff bewegt, um das Beladen zu erleichtern oder zu beschleunigen. Das Schiff selbst darf nicht beschädigt werden, aber es ist in Ordnung, wenn die Flagge, der Flaggenmast und/oder der blaue runde Stein, der den Flaggenmast hält, beschädigt werden oder herunterfallen.

Für die Punktevergabe in dieser Teilaufgabe spielt es keine Rolle, was mit dem Spezialcontainer passiert (siehe Teilaufgabe 4).

4.4 TEILAUFGABE 4 – SPEZIALCONTAINER ENTLADEN

Zu Beginn jeder Runde ist ein spezieller Container (der rote) bereits auf das grosse Schiff geladen. Es ist die Aufgabe des Roboters, diesen Container mit Hilfe eines Krans zu entladen.

Dazu könnte der Roboter entweder den Container vom grossen Schiff holen und zu einem Kran transportieren oder das Schiff vor einen der Kräne schieben und den Container automatisch entladen.

Für verschiedene Endsituationen werden Punkte vergeben. Du bekommst Punkte, wenn der Roboter den Container hält, mehr Punkte, wenn der Container an Kran A steht und noch mehr Punkte, wenn der Container an Kran B steht.

Zusätzliche Punkte werden vergeben, wenn der Kran mit dem Container aktiviert wird und der Container angehoben wird.

4.5 TEILAUFGABE 5 – SCHIFFE AUF DAS OFFENE MEER ESKORTIEREN

Sobald die Container auf die Schiffe verladen sind, soll der Roboter die Schiffe aus dem Hafen hinaus aufs offene Meer eskortieren.

Dazu soll der Roboter die Schiffe über die gestrichelte dunkelblaue Linie zwischen den Hafenmauern schieben oder ziehen, die den Hafenbereich vom offenen Meer abgrenzt. Punkte gibt es, wenn die Schiffe die Linie in der Draufsicht vollständig überquert haben, aber nur für Schiffe, die mit mindestens einem Container (ohne den roten) beladen sind.

4.6 TEILAUFGABE 6 – BONUSPUNKTE SAMMELN

Bonuspunkte gibt es für das Nichtverschieben oder -beschädigen der Hafenmauern auf dem Spielfeld.

Es gibt nur Punkte, wenn mindestens bei einer der Teilaufgaben 1 bis 5 Punkte erzielt wurden.

4.7 TEILAUFGABE 7 – ROBOTER VERANKERN

Am Ende sollte der Roboter festgemacht werden. Dazu kann das Team entweder im Start- und Zielbereich oder in der Anlegestation auf dem offenen Meer ankern.

In beiden Fällen ist es in Ordnung, wenn sich der Roboter in der Draufsicht nur teilweise in einem dieser Bereiche befindet.

Es gibt nur Punkte, wenn mindestens bei einer der Teilaufgaben 1 bis 5 Punkte erzielt wurden.

«Auf/an dem Schiff» bedeutet, dass ein Container nur das entsprechende Schiff berührt und keine anderen Teile des Roboters oder des Spielfelds.

5 BEWERTUNGSBOGEN

Team: _____

Runde: _____

Aufgaben	Pro	Punkte	Anzahl	Gesamt
Teilaufgabe 1 – Kleines Schiff beladen				
Ein weisser/grüner/blauer Container ist erfolgreich auf das kleine Schiff geladen (max. 2 Container).	10	20		
Das kleine Schiff ist vollständig beladen (genau zwei Container befinden sich auf dem kleinen Schiff, der rote Container zählt nicht).		9		
Teilaufgabe 2 – Grosses Schiff betanken				
Der Treibstoffblock befindet sich in/auf dem grossen Schiff.		11		
Teilaufgabe 3 – Grosses Schiff beladen				
Ein weisser Container ist erfolgreich auf das grosse Schiff geladen (max. 1 Container).		10		
Andere Container der richtigen Farbe sind erfolgreich auf das grosse Schiff geladen (max. 2 Container).	11	22		
Das Schiff ist vollständig beladen (genau ein weisser Container und zwei Container der richtigen Farbe, der rote Container zählt nicht).		9		
Teilaufgabe 4 – Spezialcontainer entladen				
Der Roboter hält den roten Container (der Container berührt weder das grosse Schiff noch das Spielfeld).		10		
Oder: Die Spitze des Krans A befindet sich innerhalb der Schlaufe des roten Containers (der Container kann noch den Roboter, das Schiff und/oder das Spielfeld berühren).		14		
Oder: Die Spitze des Krans B befindet sich innerhalb der Schlaufe des roten Containers (der Container kann noch den Roboter, das Schiff und/oder das Spielfeld berühren).		20		
Zusätzlich: Der Kran, der den roten Container hält, ist aktiviert, und der Container ist angehoben (der Container berührt weder den Roboter noch das Schiff oder das Spielfeld).		11		
Teilaufgabe 5 – Schiffe auf das offene Meer eskortieren				
Das Schiff hat die gestrichelte dunkelblaue Linie zwischen Hafen und offenem Meer vollständig überquert und mindestens ein Container ist auf das Schiff geladen (ohne den roten Container).	12	24		
Teilaufgabe 6 – Bonuspunkte sammeln (nur wenn mindestens bei einer der Teilaufgaben 1 bis 5 Punkte erzielt wurden)				
Die Hafenummaurelemente sind nicht verschoben oder beschädigt.	3	12		
Teilaufgabe 7 – Roboter verankern (nur wenn mindestens bei einer der Teilaufgaben 1 bis 5 Punkte erzielt wurden)				
Der Roboter befindet sich in der Draufsicht ganz oder teilweise im Start- und Zielbereich.		10		
Der Roboter befindet sich in der Draufsicht ganz oder teilweise in der Anlegestelle auf dem offenen Meer.		17		
Maximale Punktzahl		165		
Überraschungsaufgabe				
Gesamtpunktzahl in diesem Lauf				
Zeit in vollen Sekunden				

6 AUSLEGUNG DER PUNKTEVERGABEN

Definition für alle Container in allen Teilaufgaben:

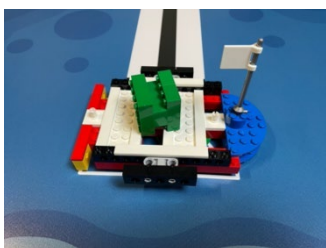
«Auf dem Schiff» bedeutet, dass ein Container nur das entsprechende Schiff berührt und keine anderen Teile des Roboters oder des Spielfelds. Für die Punktevergabe spielt es keine Rolle, wie oder wo der Container auf dem Schiff positioniert ist. Du kannst die Beispiele in der ersten Teilaufgabe für das kleine Schiff sehen, die Interpretation ist die gleiche für das grosse Schiff.

Ein weisser/grüner/blauer Container ist erfolgreich auf das kleine Schiff geladen (max. 2 Container). → je 10 Punkte

Das kleine Schiff ist vollständig beladen (genau zwei Container befinden sich auf dem kleinen Schiff, der rote Container zählt nicht). → 9 Punkte



10 Punkte (an Bord des Schiffes)



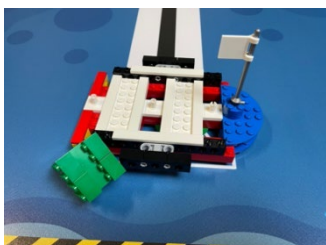
10 Punkte (an Bord des Schiffes)



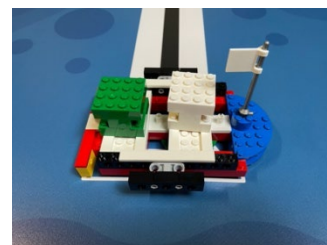
10 Punkte (an Bord des Schiffes)



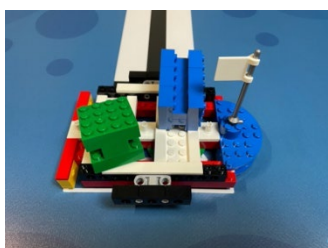
10 Punkte (an Bord des Schiffes)



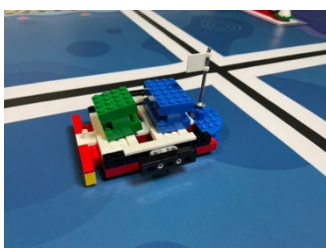
0 Punkte (berühren der Matte)



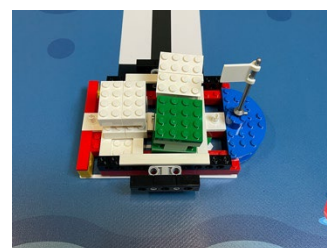
29 Punkte (zwei geladene Container; vollständig beladen)



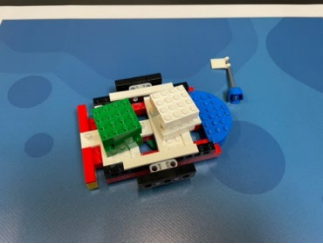

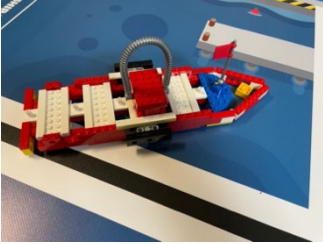

29 Punkte (zwei geladene Container; vollständig beladen – unabhängig davon, welche Container auf dem kleinen Schiff geladen sind)



29 Punkte (zwei geladene Container; vollständig beladen – es ist egal, wo das kleine Schiff auf dem Feld steht)



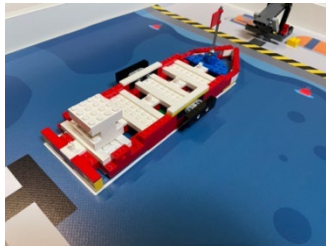
20 Punkte (es gibt nur Punkte für max. 2 Container)

 <p>29 Punkte (zwei geladene Container; vollständig beladen – es ist OK, wenn die Fahnenstange abgefallen ist)</p>		
<p>Der Treibstoffblock befindet sich in/auf dem grossen Schiff. → 11 Punkte <i>Hinweis: Es ist egal, wie der Treibstoffstein fällt oder in das Schiff gelegt wird; er muss sich am Ende des Spiels in/auf dem grossen Schiff befinden.</i></p>		
 <p>11 Punkte (Schiff wird nach vorne geschoben, Treibstoff fällt ins Schiff)</p>	 <p>11 Punkte (Schiff liegt woanders auf dem Spielfeld, Treibstoff ist im Schiff)</p>	 <p>11 Punkte (Schiff liegt woanders auf dem Spielfeld, der Treibstoff liegt oben)</p>

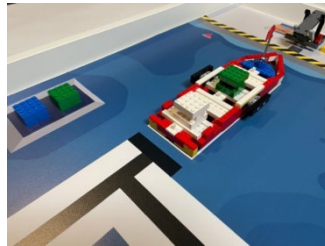
Ein weisser Container ist erfolgreich auf das grosse Schiff geladen (max. 1 Container). → 10 Punkte
 Andere Container der richtigen Farbe sind erfolgreich auf das grosse Schiff verladen (max. 2 Container). → je 11 Punkte

Das Schiff ist vollständig beladen (genau ein weisser Container und zwei Container der richtigen Farbe, der rote Container zählt nicht). → 9 Punkte.

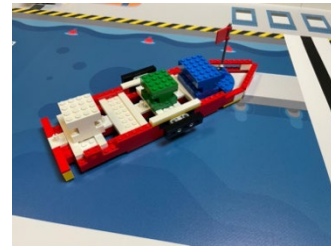
Hinweis: In diesem Beispiel zeigen die Markierungsblöcke, dass ein grüner und ein blauer Container auf das grosse Schiff geladen werden sollen. Erst wenn dann ein weisser (immer), ein grüner und ein blauer Container auf das Schiff geladen werden, gilt das Schiff als vollständig beladen).



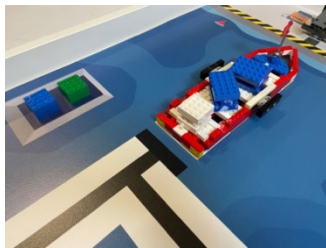
10 Punkte (weisser Container auf dem grossem Schiff)



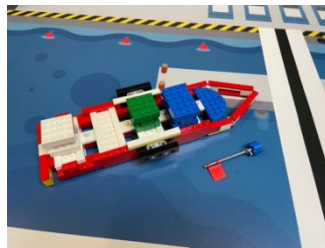
21 Punkte (weisser Container und grüner Container auf dem grossen Schiff)



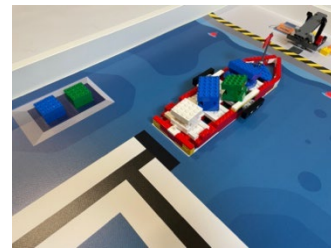
41 Punkte (10 für weissen Container, 22 für grüne und blaue Container, 9 Punkte für vollständig beladen)



21 Punkte (weisser Container und ein weiterer richtiger Container auf dem grossen Schiff)



41 Punkte (10 für weissen Container, 22 für grüne und blaue Container, 9 Punkte für vollständig beladen – es ist OK, wenn der Fahnenmast abgefallen ist)



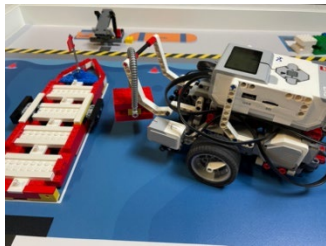
32 Punkte (10 für weissen Container, 22 für je 1 grünen und 1 blauen Container)

Der Roboter hält den roten Container (der Container berührt weder das grosse Schiff noch das Spielfeld). → 10 Punkte

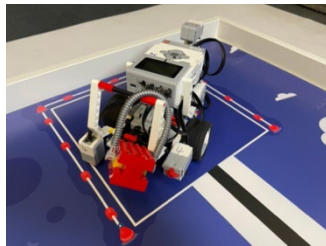
Oder: Die Spitze des Krans A befindet sich innerhalb der Schlaufe des roten Containers (der Container kann noch den Roboter, das Schiff und/oder das Spielfeld berühren). → 14 Punkte

Oder: Die Spitze des Krans B befindet sich innerhalb der Schlaufe des roten Containers (der Container kann noch den Roboter, das Schiff und/oder das Spielfeld berühren). → 20 Punkte

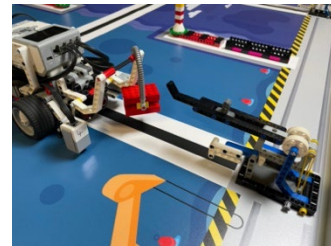
Zusätzlich: Der Kran, der den roten Container hält, ist aktiviert und der Container ist angehoben (der Container berührt weder den Roboter noch das Schiff oder das Spielfeld). → 11 Punkte



10 Punkte (Roboter hält Container)



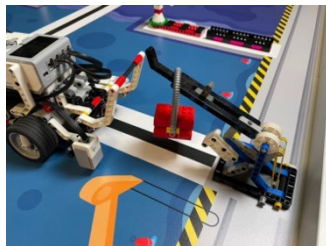
10 Punkte (der Roboter hält den Container irgendwo anders auf dem Spielfeld)



10 Punkte (Roboter hält Container, Kran A ist nicht in der Schlaufe)



14 Punkte (Roboter hält Container, mit Kran A durch die Schlaufe – Draufsicht zählt)



25 Punkte (Containerschlaufe liegt auf Kran A, ohne dass der Roboter den Container hält, und der Kran ist aktiviert)



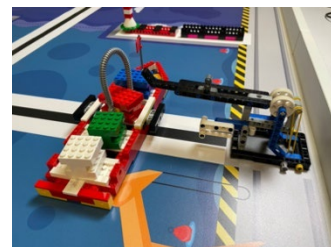
14 Punkte (Containerschlaufe liegt auf Kran A, Kran ist aktiviert, aber der Roboter berührt den Container noch)




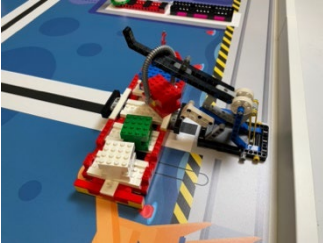
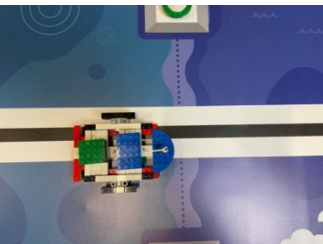
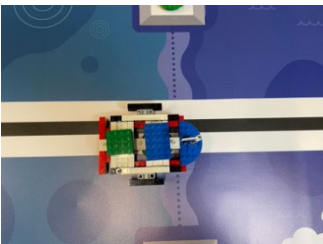
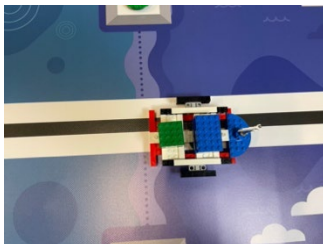



20 Punkte (Roboter hält Container, mit Kran B durch die Schlaufe – Draufsicht zählt)









31 Punkte (Containerschlaufe liegt auf Kran B, ohne dass der Roboter den Container hält, und der Kran ist aktiviert)



0 Punkte (roter Container ist auf dem Schiff, aber der Kran ist nicht in der Schlaufe)

 <p>14 Punkte (Kran A ist in der Schlaufe, Container berührt noch das Schiff)</p>	 <p>25 Punkte (Containerschleufe liegt auf Kran A, ohne dass der Roboter den Container hält, und der Kran ist aktiviert)</p>	
<p>Das Schiff hat die gestrichelte dunkelblaue Linie zwischen Hafen und offenem Meer vollständig überquert und mindestens ein Container ist auf das Schiff geladen (ohne den roten Container). → 12 Punkte <i>Hinweis: Die gleiche Logik gilt sowohl für das kleine als auch für das grosse Schiff.</i></p>		
 <p>0 Punkte (Linie nicht überquert)</p>	 <p>0 Punkte (Linie nicht vollständig überquert)</p>	 <p>12 Punkte (Linie vollständig überquert)</p>
<p>Die Hafenuaerelemente sind nicht verschoben oder beschädigt. → je 3 Punkte Es gibt nur Punkte, wenn mindestens bei einer der Teilaufgaben 1 bis 5 Punkte erzielt wurden. <i>Hinweis: Insgesamt gibt es 4 Mauerelemente, zwei pro Seite der Hafenuaer. Die Wertung erfolgt für jedes der 4 Teile separat (wenn also z.B. nur eines der Vier bewegt oder beschädigt wurde, erhält das Team trotzdem 9 Punkte). Ein Element gilt als verschoben, wenn es sich ausserhalb des weissen Bereichs befindet.</i></p>		
 <p>6 Punkte (alle ok)</p>	 <p>3 Punkte (ein Teil verschoben)</p>	 <p>0 Punkte (beide Teile verschoben)</p>

 <p>3 Punkte (ein Teil beschädigt)</p>		
<p>Der Roboter befindet sich in der Draufsicht ganz oder teilweise im Start- und Zielbereich. → 10 Punkte.</p> <p>Der Roboter befindet sich in der Draufsicht ganz oder teilweise in der Anlegestelle auf dem offenen Meer. → 17 Punkte.</p> <p>Es gibt nur Punkte, wenn mindestens bei einer der Teilaufgaben 1 bis 5 Punkte erzielt wurden. <i>Hinweis: Sowohl für die die Anlegestelle wie auch für den Start- und Zielbereich zählt jeweils nur der innere weisse Bereich. Ebenso gilt in beiden Fällen, dass die Kabel nicht für die Draufsicht des Roboters zählen.</i></p>		
 <p>17 Punkte (Roboter befindet sich in der Draufsicht teilweise in der Anlegestelle)</p>	 <p>0 Punkte (Roboter befindet sich nicht in der Anlegestelle)</p>	 <p>0 Punkte (Roboter befindet sich nicht im Start- und Zielbereich)</p>
 <p>0 Punkte (nur Kabel zählen nicht)</p>	 <p>10 Punkte (Roboter befindet sich in der Draufsicht teilweise im Start- und Zielbereich)</p>	