

Ausschreibung

Port2Port race

Die Logistikkralle mit DIY Schiffchen

Der Bereich Seefahrt an der Hochschule Wismar führt seit 2017 im Rahmen der jährlichen Hochschulinformationstage „Campus Ahoi“ Ende Mai auf dem Campus am Standort in Warnemünde am Samstag d. 25.5.2019 zwischen 10:00Uhr und 14:00Uhr einen Wettbewerb durch, der sich an technisch oder seefahrerisch interessierte Schüler ab Klasse 8 oder älter richtet.

Dabei sollen Waren (Container) schnellstmöglich zwischen verschiedenen Häfen so transportiert werden, wie es eine definierte Transportaufgabe vorgibt. Diese detaillierte Transportaufgabe (z.B. Ausgangssituation: Hafen 1 liegen, alle blauen Container sollen in Hafen 2, alle grünen Container in Hafen 1, ...begrenzte Liegeplatzzahlen für Container in den Häfen) wird bei der Veranstaltung bekannt gegeben.



Die Häfen liegen in einem Miniaturseegebiet zwischen Festland, Wasser und Inseln. (siehe Seekarte unten, Maßstab ca. 1:100).

Preise

Sieger ist, wer die Transportaufgabe (Planung und Ausführung) in kürzester Zeit bewältigt hat.

1. Platz: Der Sieger (das Siegerteam, bis 2 Personen) bekommt einen Geldpreis von 200€ und die Möglichkeit mit einer der neuen Fähren der Reederei Scandlines von Rostock nach Gedser und zurück zu fahren und dabei das Schiff und den Arbeitsplatz des Kapitäns, die Brücke zu besichtigen.
2. und 3. Platz: Die Gewinner des zweiten und dritten Platzes (Teams bis 2 Personen) bekommen 100€ Preisgeld pro Team und dürfen im Simulations-zentrum Warnemünde eine Stunde lang ein virtuelles großes Schiff auf einer echten Kommandobrücke um die Welt oder in einen Hafen steuern.
3. Es gibt einen mit 100€ dotierten Sonderpreis für das schönste/schiffsähnlichste Transportmittel (Jury-Entscheidung).

Für alle Teilnehmer gibt es kleine Sachpreise.

Siegerehrung ab 13:45Uhr.

Transportmittel

Die teilnehmenden Schüler sollen das Transportmittel (eine Schute, einen Ponton ein Floß oder auch ein ferngesteuertes Schiff) im Vorfeld der Veranstaltung nach strategischen, logistischen und schiffbaulichen Aspekten selbst konstruieren und bauen. Dazu gibt es keine Einschränkungen. Es soll sich mit Modellcontainern (Maße 20*20*120mm) beladen lassen. Diese werden bereitgestellt.

Um den Bauaufwand zu begrenzen wird als Antrieb für nicht selbst fahrende Transportmittel ein kleiner, funkferngesteuerter Schlepper (siehe Foto oben) bereitgestellt. Er kann vom Teilnehmer über Funk gesteuert werden.

Verbunden sind Transportmittel und Schlepper mit einer Magnetkupplung. Sie ist in der Zugkraft begrenzt und kann sich also lösen, so wie eine Schleppleine brechen kann (Details am Ende der Ausschreibung). Die Teilnehmer könnten ebenso ein eigenes selbst gebautes und über Funk manövrierbares Schiff als Transportmittel einsetzen.

Nautik / Logistik

Für die strategische Routenplanung oder das Konzept des Transportmittels wird es verschiedene Möglichkeiten geben: Man könnte beispielsweise mit einem großen Schleppkahn auf einer Runde das „Kap der guten Kadettenhoffnung“ nördlich (oben) passieren und die Zielhäfen anlaufen oder man kann mit einem kleineren Schleppkahn den Panamarinth-Kanal zwischen Festland unten und der Insel mehrmals benutzen.

Das Transportmittel kann in den Häfen anlegen, dazu muss es in die Nähe der Kaimauer navigiert werden. Am Transportmittel sollten dazu ferromagnetische Platten (dünne Eisenblechstreifen mit 30mm Breite und ca.20-40mm über dem Wasserspiegel, 0,5-1mm Dicke, z.B. Cola- oder Bierdosen) montiert sein. So kann es durch in die Pier integrierte Elektromagneten angezogen und „festgemacht“ werden, was das Anlegen im Hafen simulieren soll.

Zum Ablegen wird der Elektromagnet abgeschaltet, das Transportmittel kann weiter fahren.

Be- und Entladen

Die Container besitzen auf der Oberseite ebenfalls ferromagnetische Flächen.

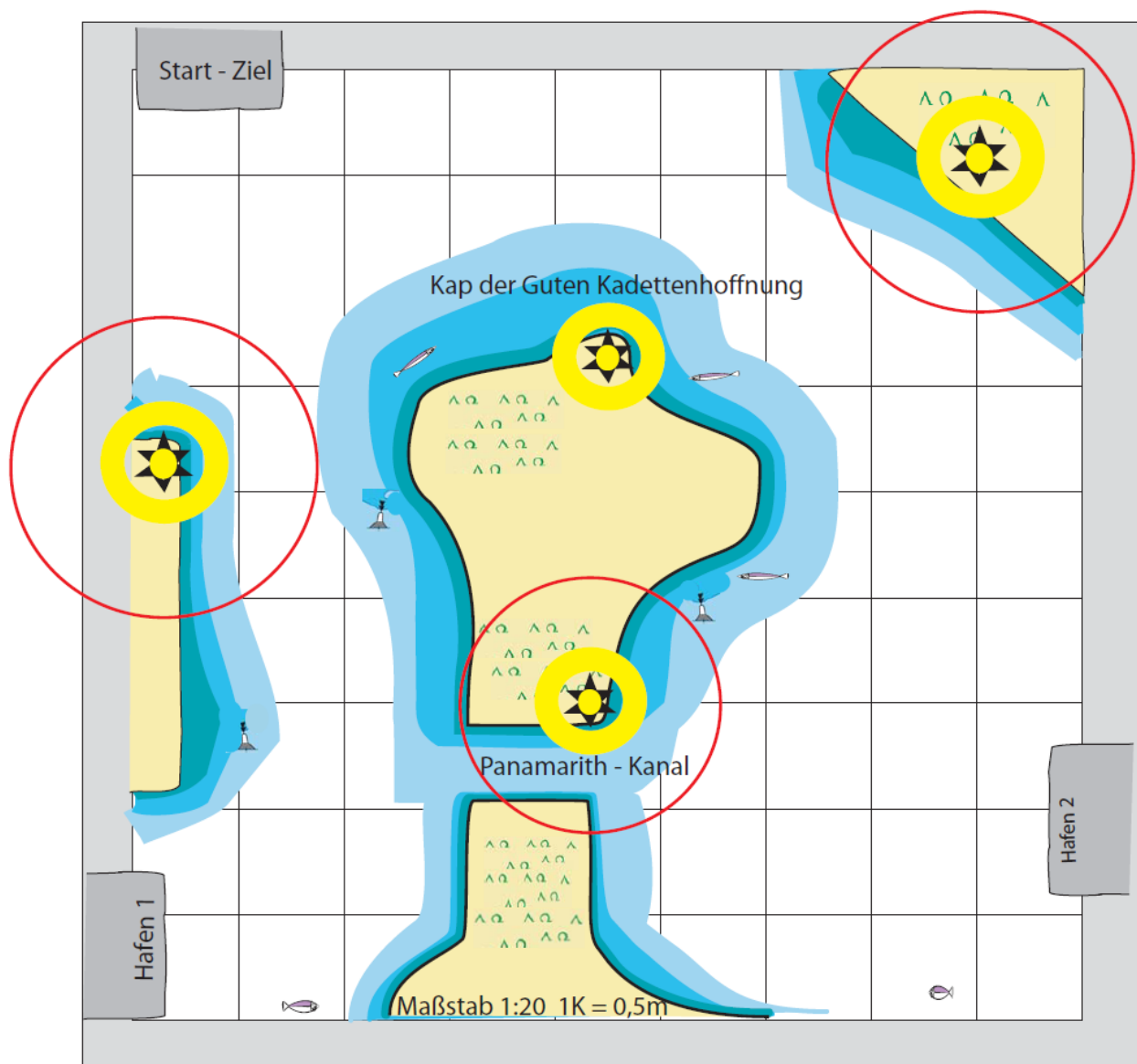
Die Be- und Entladung kann erfolgen mit zwei vorhandenen „Handangeln“ als „Hafenkräne“. Diese sind mit handbedienbaren Elektromagneten ausgestattet und so kann man damit die magnetischen Container heben und abstellen.

Eventuell sind die Häfen stattdessen mit automatisierten Kränen ausgestattet, so dass das Verladen „durch einen Dienstleister“ geschieht, die Zeitmessung würde dann für die Zeit der Be- und Entladung unterbrochen werden.

Es dürften aber auch gern eigene Verladekonstruktionen wie z.B. Scherengreifer eingesetzt werden. (siehe dazu beispielsweise Zeppelin-Catterpillar Verleih).

In den verschiedenen Häfen gibt es gekennzeichnete und teilweise in der Anzahl begrenzte Stellplätze für Container. Dort können Container vorübergehend abgelegt werden. Zuweilen dürfen einige Güter nicht zeitgleich in einem Hafen gelagert werden.

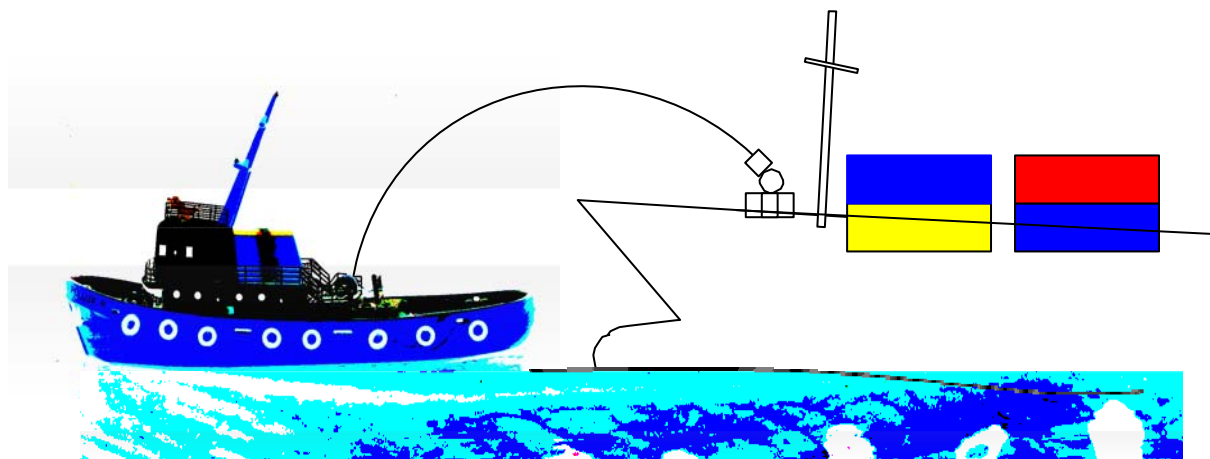
Seegebiet mit Maßen (Skizze, Wasserbecken 4,5 x 4,5 m)



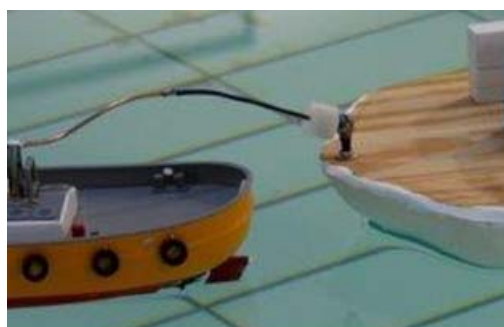
Der Maßstab (Skizze – Wasserbecken,) ergibt sich je nach Größe des Papier-Ausdruckes, wenn man aber weiß, dass das Becken 4,5m x 4,5m ist, bedeutet es, ein Kästchen entspricht 0,5m.

Breite des Panamarinth Kanals ca. 20cm.

Technische Angaben:



Schlepper: Originalmaße: 28m x 8m als Modell 35cm x 13cm
Das Modell verfügt über einen drehbaren elastischen Arm an der Position des Schlepphakens. Am Ende des Arms ist ein Magnet montiert.



Somit wird an Deck, an der Spitze des zu schleppenden Fahrzeuges, nur eine ca.60mm über Wasserspiegel positionierte Bohrung mit Gewinde M4 benötigt, in die eine Schraube mit einer Stahlkugel gedreht wird, die der Schleppmagnet „einfängt“. (eine solche Kugel mit Gewinde wäre auch vorhanden und kann gestellt werden.)

Anlegen im Hafen: Mittlere Höhe der Magnetlinie der Elektromagneten im Hafen 35mm über Wasserspiegel.

Einwilligung: Die Teilnehmer willigen ein, sich im Falle eines Gewinnes zu Zwecken der Öffentlichkeitsarbeit der Hochschule oder ihrer Schule fotografieren zu lassen.

Mehr Infos unter: <http://www.hs-wismar.de/schiffahoi>

Es wird um eine Anmeldung bis max. 1 Woche vor der Veranstaltung gebeten.

Für Rückfragen steht gern zur Verfügung:

Prof. Dr.-Ing. Axel Rafoth
Schiffselektrotechnik, Schwerpunkt Regenerative Offshore-Technik
Hochschule Wismar / University of Applied Sciences: Technology, Business and Design,
Bereich Seefahrt,
18119 Warnemünde
Richard-Wagner-Str. 31
E-Mail: axel.rafoth@hs-wismar.de
Telefon: +49 381 498 5873