

# Projektarbeit

„Minigolf“

Lastenheft

Sommersemester 2013

Moritz Hegel  
Steffen Gerner

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	3
2	Beschreibung des Ist-Zustands .....	3
3	Beschreibung des Soll-Konzepts .....	3
4	Anforderungen an den Roboter (Funktionale Anforderungen).....	3
5	Abnahmekriterien.....	3

## **1 Einführung**

Es soll mit dem Legobaustatz „Mindstorms“ Minigolf gespielt werden.

## **2 Beschreibung des Ist-Zustands**

Zu Beginn des Projektes steht der Grundbaustatz des Lego „Mindstorms“ zur Verfügung. Zusätzlich wurde noch ein Gyroskop beschafft.

## **3 Beschreibung des Soll-Konzepts**

Der Roboter soll selbständig (Autonom) den Ball und das Tor erkennen. Er positioniert sich selbständig zum Ball, sodass er die gewünschte Schlagrichtung erreicht. Über die gemessene Entfernung zwischen Ball und Loch soll die Schlagstärke angepasst werden.

Der Mindstorms NXT wird mit der Programmiersprache RobotC programmiert.

## **4 Anforderungen an den Roboter (Funktionale Anforderungen)**

- Evaluierung der Motoren und Sensoren für das Projekt.
- Erkennen des „Loches“ (Tor).
- Erkennen des Balles.
- Erkennen des Abstandes von Ball zu Loch.
- Positionieren zum Ball für Schlag.
- Angepasster Abschlag entsprechend zur Entfernung.

## **5 Abnahmekriterien**

Der Roboter führt in Folge zwei erfolgreiche Einlochversuche durch.