**Gliederung Hausarbeit Regelungstechnik**

**Titel:** Positionsregelung eines Balls auf einer Wippe

1. Einleitung
   1. Was wird gemacht?
2. Anforderungen
3. Umsetzung
4. Optimierungen
   1. Streckenoptimierung
   2. Optimierung der Messwerterfassung
5. Modellierung
   1. Übertragungsfunktion der Wippe
   2. Übertragungsfunktion des Antriebs
   3. Gesamtübertragungsfunktion
6. Parametrierung des Reglers
   1. Modellimplementierung in Matlab/ Simulink
   2. Betragsoptimum
   3. CHK…etc.
7. Ergebnis
8. Ausblick
9. Pflichtenheft/ Lastenheft (Konzept)

Welchen Ansprüchen soll die Anlage gerecht werden?

* 1. Beschreibung als mathematisches Modell (mit seinem Skript, Internetquellen, Literatur)
  2. Übertragungsfunktion (aufstellen und lösen und simulieren)

1. Regelungstechnische Lösung
   * 1. Regelkreis
     2. Aufstellen von
2. Optimierungen
   1. Der Strecke/ des Modells (und Umsetzung) (konstruktiv)
      1. Optimierung der Lauffläche
      2. Neuer verbesserter Sensor
   2. Der Messwerterfassung
      1. Linearität des IR Sensors prüfen (für qualifizierte Penismessung)
   3. Der Regelstrecke
      1. Implementierung einer Vorsteuerung
3. Implementierung Simulink
   1. Modell