**Variables simulationsfähiges Flaschenzugmodell aufgebaut in Open Modelica**

**ReadMe-Handbuch**

**Gruppe 2**

Erstellt im Rahmen der Vorlesung Modelica im Master Mechatronische Systementwicklung im WS 2019/20

**Erstellt von:**

Daniel Dittler

Lukas Mönch

Timo Schaf

Sebastian Bauer Mat.-Nr. 321362

# Einführung

Im Rahmen der Vorlesung Modelica, soll ein Flaschenzugmodell samt Antrieb in OpenModelica modelliert werden. Hierbei sind folgende Randbedingungen einzuhalten.

…..

# Das Gesamtmodell

Das Gesamtmodell setzt sich aus insgesamt 8 einzelnen Modellen zusammen. In Abbildung 1 ist das Gesamtmodell mit allen einzelnen Modellen dargestellt. Ebenfalls ist in dieser Abbildung die Verbindung der einzelnen Modelle sowie die Konnektoren ersichtlich.

|  |
| --- |
|  |
| Abbildung : Überblick über das Gesamtmodell |

Folgende Einzelmodelle wurden im Gesamtmodell verwendet:

* Spannung
* Motor
* Bremse
* Getriebe
* Seilwinde
* Flaschenzug
* Decke
* Masse

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Modelle genauer erklärt. Hierbei wird auf die Parameter, die Konnektoren sowie die Variablen Werte eingegangen.

# Die einzelnen Modelle

## Spannung

Das Spannungsmodell stellt eine kontinuierliche Spannung zur Verfügung.

### Konnektoren:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Bezeichnung in Modelica** | **Einheitenzeichen** | **Einheit** |
| Eingangswinkel | m\_w.w | Φ | rad |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### Einstellbare Parameter

### Berechnete Variable

## Motor

Das Motormodell wandelt die Spannung und den Strom in ein Moment und einen Winkel um.

### Konnektoren

### Einstellbare Parameter

### Berechnete Variablen

## Bremse

### Konnektoren

### Einstellbare Parameter

### Berechnete Variablen

## Getriebe

### Konnektoren

### Einstellbare Parameter

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Bezeichnung in Modelica** | **Einheitenzeichen** | **Einheit** |
| Wirkungsgrad | Uebersetzung | 1 | % |
| Trägheitsmoment Eingangswelle | J\_Eingangswelle | Kg.m2 | Kg\*m² |
| Trägheitsmoment Ausgangswelle | J\_Ausgangswelle | Kg.m2 | Kg\*m² |
| Übersetzung | Übersetzung |  |  |

### Berechnete Variablen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Bezeichnung in Modelica** | **Einheitenzeichen** | **Einheit** |
| Moment Ausgang |  |  |  |
| Winkel Ausgang |  |  |  |
| Moment Ausgang |  |  |  |
| Winkel Ausgang |  |  |  |
| Geschwindigkeit Eingangswelle |  |  |  |
| Geschwindigkeit Ausgangswelle |  |  |  |

## Seilwinde

### Konnektoren

### Einstellbare Parameter

### Berechnete Variablen

## Flaschenzug

### Konnektoren

### Einstellbare Parameter

### Berechnete Variablen

## Decke

### Konnektoren

### Einstellbare Parameter

### Berechnete Variablen

## Masse

### Konnektoren

### Einstellbare Parameter

### Berechnete Variablen

|  |
| --- |
|  |
| Abbildung : Test Abbildung |

# -Grenzen des Modells