

LabVIEW – Ansteuerung eines Getriebemotors

1 Thema

Ansteuerung eines Getriebemotors mittels eines Multifunktions-Datenerfassungsmoduls und LabVIEW.

2 Aufgabe

Ansteuerung des Antriebsystems für vorgegebene Drehwinkel und Überprüfung der Sollposition mit verschiedenen Motorspannungen mittels LabVIEW

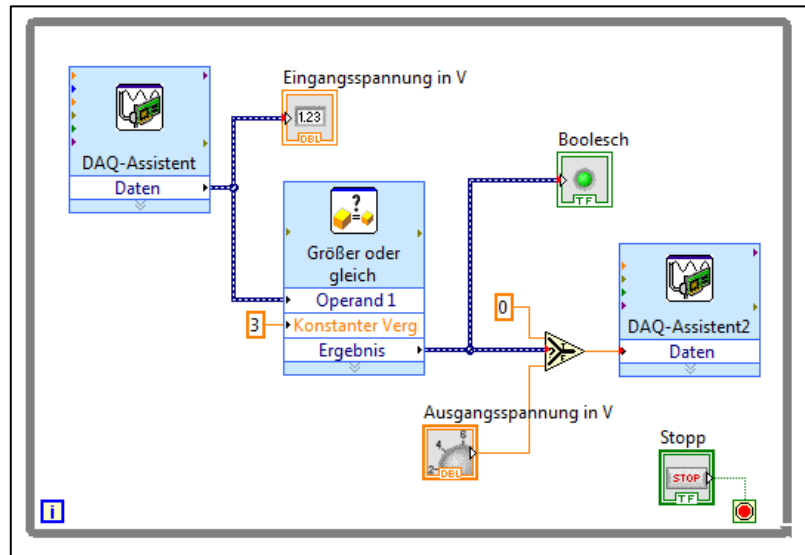


Abbildung 1 LabVIEW Blockdiagramm (Beispiel)

3 Hinweise zur Durchführung

- Ermittlung der Anschlussbelegung für Motor und Encodereinheit sowie anschließende Inbetriebnahme
- Ermittlung der Anschlussbelegung für Multifunktions-Datenerfassungsmodul und Steuerverstärker: Es wird ein Encodersignal vom Motor über den Zählereingang des Datenerfassungsmoduls (PF10) erfasst
- Entwicklung des LabVIEW-Programmes mit Hilfe des Workflows (siehe Link unten)

4 Auswertung

- Überprüfung der Sollposition vorgegebener Drehwinkel mit verschiedenen Motorspannungen und Erklärung eventueller Abweichungen
- Beschreibung des Programmablaufes anhand des Blockdiagramms von LabVIEW

5 Geräte / Software

- Getriebemotor EMG30 mit Encoder
- Reflexlichtschranke (GOS Reg. 6 / # 081)
- Regelbares Netzgerät (GOS Reg. 6)
- Steuerverstärker „analog“ (GOS Reg. 10 / # 111)
- Multifunktions-Datenerfassungsmodul USB-6008 (GOS Reg. 11 / # 102)
- Programmiersoftware LabVIEW (GOS Reg. SW / # SW13)

6 Literaturhinweise

- [1] ROBOT ELECTRONICS: *EMG30*. England: Devantech Limited.
<https://www.robot-electronics.co.uk/htm/emg30.htm> – Aktualisierungsdatum: 14.03.2019.
- [2] LEUSCHNER, B.; NEUMANN, R.; UCKERT, D.: *Messgerätekatalog*. Berlin: Beuth Hochschule / GOS.
<https://labor.beuth-hochschule.de/fileadmin/labor/gos/dokument/Messgeraetekatalog.pdf>
– Aktualisierungsdatum: 12.07.2018.
- [3] LEUSCHNER, B.; NEUMANN, R.: *Hinweise zum Erstellen technischer Berichte*. Berlin: Beuth Hochschule / GOS.
https://labor.beuth-hochschule.de/fileadmin/labor/gos/dokument/Hinweise_zum_Erstellen_technischer_Berichte.pdf
– Aktualisierungsdatum: 25.06.2018.
- [4] LEUSCHNER, Bernd: *Workflow – Grundlagen in LabVIEW*. Berlin: Beuth Hochschule / GOS.
https://labor.beuth-hochschule.de/fileadmin/labor/gos/dokument/akt/Workflow_LabVIEW.pdf
– Aktualisierungsdatum: 05.10.2015.