

## **Aufgaben zur Programmierung eines eigenen Datenverarbeitungssystems**

### **Aufgabe 7 (Schwimmbank Datensatz 1)**

#### **Einleitung**

Es liegt ein Datensatz in Excel-Form mit mehreren Spalten vor. Diese Tabelle bildet die Grundlage für die Datenverarbeitung.

Diese Daten zeigen eine Messung verschiedener Faktoren mit 40Hz mit der Schwimmbank. Die Umrechnung der Signale von Volt erfolgte nach folgenden Formeln:

Kraft Signal: Umrechnung 1Volt = 100Newton

Geschwindigkeits-Signal: 1Volt = 0,5 m/s

#### **Aufgabe:**

Entwickeln Sie ein Programm, das folgende Eigenschaften und Funktionalitäten aufweist:

- Das Programm soll von jedem PC aus gestartet werden können (EXE)
- Beim Aufruf des Programms soll es möglich sein eine der vier bestehenden Excel-Tabellen zur graphischen Darstellung auswählen zu können
- Alle drei Kurvenverläufe sollen in einem Graphen (Kraft/Geschwindigkeit links und rechts) dargestellt werden (x-Achse: Zeit; y-Achse: n, v re, v li)
- Es soll möglich sein einzelne oder alle Kurven auszublenden
- Das Programm soll über einen Button geschlossen und beendet werden können.

#### **Hinweise:**

- Die 4 Messungen à 30 Sekunden befinden sich in jeweils einzelnen Dateien. Extrahieren Sie die benötigten Daten (hier Spalten) programmatisch und speichern Sie diese in einem Array ab.
- Versuchen Sie redundanten Programmcode durch Erstellung von SubVIs zu vermeiden
- Fügen Sie jedem VI eine Dokumentation bei (unter VI Einstellungen zu finden)

Abgabe des lauffähigen Programms als EXE-Datei bis **spätestens** zum **22. Januar 2013**