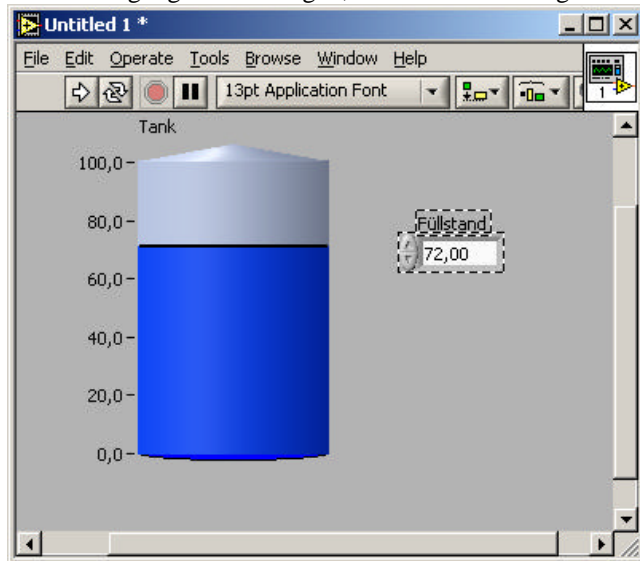


### Aufgaben zur 3. Übung TINF

#### 1. Tankfüllung:

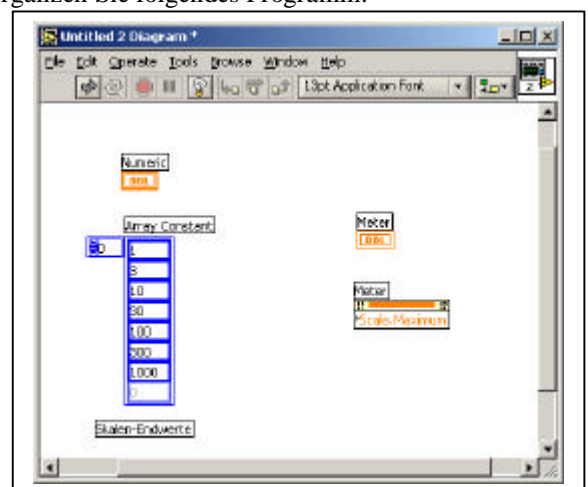
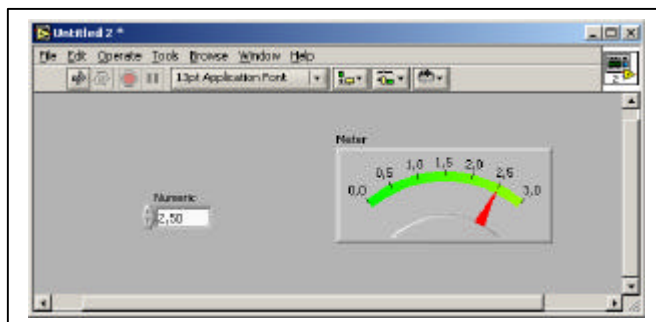
Ein Tank soll bis zu einem vorgegebenen Sollwert gefüllt werden. Dabei soll bis zu einem Füllstand von 80% der Füllvorgang rasch erfolgen, danach ist die Füllgeschwindigkeit zu reduzieren.



#### 2. Skalierung eines analogen Anzeigeelements:

Für ein Anzeigeelement ist ein geeigneter Skalenendwert per Software einzustellen.

Ergänzen Sie folgendes Programm:



#### 3. Zu einer Diode mit $I=I_s \cdot \exp(U/U_t)$ ist ein Widerstand parallel geschaltet.

Entwickeln Sie ein Programm das die resultierend Kennlinie ausgibt:

Testwerte:

$I_s=1E-12A$ ,  $U_t=26mV$ ,  $R=1000\text{ Ohm}$ .

#### 4. Entwickeln Sie einen Vorschlag, wie man mit einem Mikrophon die Drehzahl eines Gleichstrommotors messen kann. Eine Beschreibung des Problems finden Sie unter:

<http://schulen.eduhi.at/htlbraunau/lehrer/ploetz/Labbsp/Drehzahl/index.htm>

Die Messungen können Sie auch auf Ihren Rechner nachvollziehen (Hardware ist vorhanden)

Dieses Problem könnte in den letzten Übungen auch als Projektthema gewählt werden.

(maximaler Zeitaufwand für diesen Punkt: 20 min)