

# gwp-steuerung-osmose

Steuerung für Osmose-Anlage des Günztal Waschparks

06.09.2015

## Contents

<b>Ausgänge</b>	<b>1</b>
<b>Eingänge</b>	<b>2</b>
<b>Zustände</b>	<b>2</b>

## Ausgänge

Die Platine steuert folgende Einheiten an den entsprechenden PINs:

```
/** Pumpe */  
const int pumpPin = 8;  
/** Magnetventil */  
const int mValvePin = 9;  
/** Spülventil */  
const int rinseValvePin = 10;
```

### Pumpe

Wasser wird von der Hochdruckpumpe angesaugt und durch das Membranmodul (Filter) gedrückt.

### Magnetventil

Mit öffnen des Magnetventils wird der Wasserzulauf geöffnet.

### Spülventil

Die Filter werden gespült.

## Eingänge

Vier Schalter werden verwendet um die Ausgänge zu steuern.

```
/** Tank ist leer */
const int emptyContainerPin = 2;
/** Tank ist voll */
const int fullContainerPin = 3;
/** Druckschalter */
const int pressureButtonPin = 4;
/** Startknopf */
const int startButtonPin = 5;
```

### Tank ist leer

Wenn der Vorratstank für Osmosewasser leer ist **schließt** dieser Schalter.

### Tank ist voll

Wenn der Vorratstank für Osmosewasser voll ist **öffnet** dieser Schalter.

### Druckschalter

Der Druckschalter schließt, wenn der Wassereingangsdruck in Ordnung ist.

### Startknopf

Beim schließen dieses Schalters wird der Füllvorgang gestartet, sofern der Tank nicht voll ist.

## Zustände

Die Steuerung kann sich in folgenden Zuständen befinden:

```
enum Event {
    /** Unbeschäftigt */
    NONE,
    /** Vorbereiten des Füllvorgangs (Spülen) */
    SETUP_FILL,
    /** Auffüllen des Tanks */
    FILL,
    /** Nachbereiten des Füllvorgangs (Spülen) */
    RINSE,
```

```
    /** Fehlerzustand */  
    ERR  
};
```

### **Unbeschäftigt**

Weder die Pumpe wird noch gestartet, noch ein Ventil wird geöffnet.

### **Vorbereitung Füllen**

Über einen Zeitraum von zwei Minuten wird der Füllvorgang vorbereitet. Dazu wird neben der Pumpe und dem Magnetventil auch das Spülventil aktiviert.

### **Auffüllen des Tanks**

Die Pumpe läuft und das Magnetventil ist geöffnet.

### **Nachbereiten des Füllvorgangs**

Über einen Zeitraum von drei Minuten wird der Füllvorgang nachbereitet. Dazu wird neben der Pumpe und dem Magnetventil auch das Spülventil aktiviert.

### **Fehlerzustand**

Falls die Schalter **Tank leer** und **Tank voll** gleichzeitig melden oder der Druckschalter nicht beim Pumpen aktiviert ist wird in einen blockierenden Fehlerzustand gewechselt.

Dabei sind die Pumpe sowie alle Ventile deaktiviert.