

# Tipps zur Serie 5

Pascal Auf der Maur  
pascalau@student.ethz.ch

November 2, 2019

## Aufgabe 1

- Massenbilanz aufstellen
- 1. Hauptsatz für offene Systeme
- Für b) kinetische und potentielle Energien vernachlässigen

## Aufgabe 2

- 1. Berechnung ohne Wärmetauscher (Nur Bilanz über Heizung)
- $c_p$  für Wasser in Tabelle A-19
- Ausfluss aus dem System nimmt Temperatur von  $16^\circ\text{C}$  an
- Bilanz über einzelne Ströme im Wärmetauscher formulieren
- Die Hälfte der abzukühlenden Seite wird übertragen

## Aufgabe 3

- 1. Hauptsatz aufstellen
- Temperatur aus Enthalpie durch interpolieren berechnen

## Aufgabe 4

- **Achtung:** sehr mühsame Berechnung
- Halboffenes System
- Identitäten benützen für  $c_v$
- Grosser Tank impliziert Druck im Tank bleibt gleich

- $p$  linear zu  $V$  benützen um  $V_2$  zu bestimmen
- Energiebilanz für innere Energie des Ballons formulieren
  - Überlegen wie Energie hinein und hinaus geht

## Aufgabe 5

- Typischer Kreisprozess
- Gesättigt heisst alles ist Flüssig oder Gasförmig auf der Grenze zum Zweiphasengebiet

## Aufgabe 6

- Typischer Kreisprozess