



# Thermodynamik I: Einleitung

Allgemeine Infos, Tipps und Tricks zum Fach

# zu mir

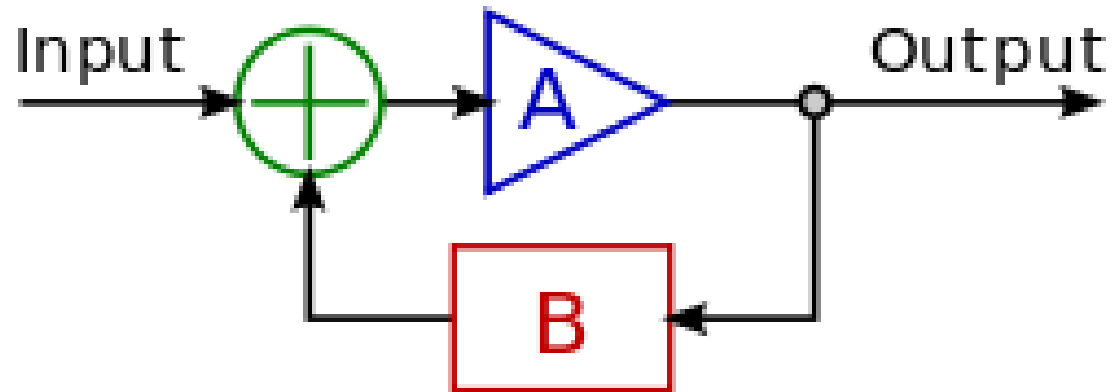
- Pascal Hodel
- 5. Semester Maschinenbau
- Fokusprojekt «VariLeg Enhanced»
- [pashodel@student.ethz.ch](mailto:pashodel@student.ethz.ch)



# Fragen stellen!



# Feedback erwünscht



**Fr, 21. Sept.: keine Übung**

**Fr, 28. Sept.: keine Übung**

**Fr, 05. Okt.: Rechenübung 1**

Fr, 12. Okt.: Rechenübung 2

Fr, 19. Okt.: Rechenübung 3

Fr, 26. Okt.: Rechenübung 4

Fr, 02. Nov.: Rechenübung 5

Fr, 9. Nov.: Rechenübung 6

Fr, 16. Nov.: Rechenübung 7

**Fr, 23. Nov.: Probeprüfung**

Fr, 30. Nov.: Rechenübung 8

Fr, 07. Dez.: Rechenübung 9

Fr, 14. Dez.: Rechenübung 10

Fr, 21. Dez.: Rechenübung 11

# Übungsstunden

- Theorieteil
  - Tipps für die Übungen
  - Evtl. einige Übungsaufgaben gemeinsam lösen
  - Nach Möglichkeit alte Prüfungsaufgabe(n)
  - Zeit um selber Übungen zu lösen
- 
- Für die Prüfung sind in erster Linie Übungen und alte Prüfungen wichtig (Theorie als Fundament)

# Vorlesung

- Orientiert sich am Skript
- Teils werden Aufgaben vorgelöst
- Empfehlung: Vorlesung besuchen und / oder Skript lesen

# Zusammenfassung

- 4 Blätter = 8 Seiten
- Selber schreiben

oder

- Patrik Rohner, Seiten 1-6 relevant für Thermodynamik I  
→ ausdrucken und bereits für Übungen benutzen
- LTNT-Zusammenfassung (wichtig: nur was auf LTNT-Zusammenfassung geschrieben steht, darf offiziell direkt genutzt werden zum Lösen von Aufgaben)



# Prüfungsvorbereitung

- Theorie mit Slides aus den Übungsstunden repetieren
  - Viele alte Zwischenprüfungen (Testatklausuren) und Sessionsprüfungen von der Website des AMIV, auch unter Zeitdruck lösen
  - Evtl. Übungsaufgaben nochmals lösen
  - Zusammenfassung gründlich durchlesen
  
  - Arbeitsabläufe angewöhnen
  - Routine gewinnen
- um auch unter Zeitdruck erfolgreich zu sein

# Prüfung

$$\cancel{\Delta KE}^0 + \cancel{\Delta PE}^0 + \Delta U = Q - \cancel{W}^0, \text{ Brenner}$$

## Allgemein

- Zeitlich knapp
- Gleichungen notieren  
(ausgehend von LTNT-ZF)
- Vereinfachungen / Annahmen treffen und notieren
- Nach gesuchter Grösse formal auflösen
- Werte mit Einheit aus Tabellen lesen und explizit notieren
- Grössen einsetzen, Einheiten nicht nötig
- Ausrechnen
- Endergebnis **mit** Einheiten

$$h_1 \stackrel{\text{Tab A-4}}{=} 2802.5 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

$$h_2 \stackrel{\text{Tab A-4}}{\text{interp.}} 2713.9 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

# Prüfung

- Wenn es hilft: System & Systemgrenzen vereinfacht auf-/einzeichnen
- Diagramme gross zeichnen und angeben, wo gekrümmt oder gerade + Achsenbeschriftung mit Einheiten
- Kleinere Fragen, wo kurze Erklärungen in Textform verlangt sind

# Prüfung

Konkret:

- Probeprüfung in 10. Semesterwoche (freiwillig, unbenotet, während Übungsstunde zu lösen, Selbstkorrektur)
- Sessionsprüfung im Winter: 120 Minuten

# Prüfung

Erlaubte Hilfsmittel:

- 4 Blätter (= 8 Seiten) eigene Zusammenfassung
- LTNT-Zusammenfassung
- Tabellen
- Wissenschaftlicher Taschenrechner (z.B. TI Voyage 200, siehe Brief an Studenten für erlaubte / nicht erlaubte Modelle)

Keine Gewähr – verbindlich sind die Angaben aus der Vorlesung / im Prüfungsplan

# Bei Fragen zu Übungsaufgaben, Theorie, alten Prüfungen

- In der Vorlesung fragen (v.a. für Theorie)
- Während / nach der Übungsstunde bei mir oder E-Mail an mich
- Study Center: Mi, 13-15 Uhr, ETZ E8 (und zusätzlich am 16. Januar vor der Sessionsprüfung)



Präsentationen auf meiner Website:  
[n.ethz.ch/~pashodel](http://n.ethz.ch/~pashodel) unter «Download»