

## t.LT1 - Leichtbautechnik 1

**Kursverantwortung:** Hanfried Hesselbarth, hsbh  
**Credits:** 4  
**Schuljahr:** 2010/2011  
**Zuletzt gespeichert:** 28.07.2010 15:24

### Lernziel:

Vorgehen bei Entwicklung (Entwurf, Gestaltung, Dimensionierung, Fertigung, Funktionsnachweis) leichter Tragstrukturen maschinenbaulicher Produkte (insbesondere Fahr- und Flugzeuge und Apparate).  
 Verständnis der Elemente und Bauweisen des Leichtbaus und deren statische, werkstofftechnische, fertigungstechnische und ökonomische Hintergründe.

### Lerninhalt:

Unterricht:

- Betriebszustände, Lastannahmen, Sicherheit.
- Biegung, Bestimmung von Deformationen mit dem Arbeitssatz.
- Beanspruchung auf Schub, Schubmittelpunkt, Sandwichbauweise, Schubdeformation.
- Idealisierung versteifter Blechtragwerke als Schubfeldträger.
- Torsion von Trägern mit geschlossenen und mit offenen Querschnitten.
- Faserverbundbauweise.
- Druckbiegung (nichtlineare Theorie zweiter Ordnung).
- Beulen von Blechträgern unter Druckbeanspruchung in Trägerebene.

Übungen:

Übungen korrespondieren mit dem Unterrichtsinhalt.

### Vorkenntnisse:

Grundlagen Mechanik (Statik und Festigkeit)

### Durchführung:

| Unterrichtsart    | Anzahl Lektionen pro Woche |
|-------------------|----------------------------|
| Vorlesung         | 14*4                       |
| Übung/Praktika    |                            |
| Gruppenunterricht |                            |
| Blockunterricht   |                            |
| Seminar           |                            |

### Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

| Anzahl | Art                                   | Gewichtung |
|--------|---------------------------------------|------------|
| 1      | Modulendprüfung                       | 50%        |
| 1      | Prüfungen während der Unterrichtszeit | 40%        |
| 1      | Weitere Leistungsnachweise            | 10%        |

---

**Unterrichtssprache:**

Deutsch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

- 0071210598 Formulas for Stress and Strain. Roark, Raymond J. McGraw-Hill 7 2001  
Leichtbau - Konstruktion, Klein, Bernd, Vieweg 7. Aufl., 2007, ISBN: 978-3-8348-0271-2

---

**Bemerkungen:**

-