

# **Engineering Tools / Master**

## **Wintersemester 2014/2015**

# Organisatorisches

## Anerkennung:

- **Master und Bachelor: 6 LP**

### PORTFOLIOPRÜFUNG

**Voraussetzung:** Bestehen der Hausaufgaben und erfolgreiche Teilnahme am Schlusstest

- **Diplom:**

- Übungsschein (2 SWS)

**Voraussetzung:** Bestehen der Hausaufgaben und erfolgreiche Teilnahme am Schlusstest

- Prüfungsleistung (2 SWS)

**Voraussetzung:** erfolgreiche Teilnahme an einer mündlichen Prüfung

- im Modul zu erreichen: **69 Punkte**
  - davon Hausaufgaben **9 Punkte**
  - davon Schlusstest **60 Punkte**
- Modulnote ergibt sich aus Gesamtpunktzahl
- Anwesenheitspflicht im wöchentlich stattfindenden Vortragsteil (Unterschrift),  
**donnerstags, 12-14 Uhr im HE 101**

- jede Woche eine neue Hausaufgabe, in Gruppen zu drei Studierenden anzufertigen
- Abgabetermin, sofern nicht anders angegeben, eine Woche später (Donnerstag)
- Software steht im PC-Pool des FMT zur Verfügung
- Reservierung einer Poolzeit pro Gruppe am Ende des Vortrags auf Zetteln möglich
- jede Gruppe gibt eine selbst angefertigte Hausaufgabe ab
- gegenseitige Hilfe im Pool erwünscht - ansonsten den Assistenten fragen

- Hausaufgaben sind im Modul insgesamt 9 Punkte wert
- 1 Punkt pro Hausaufgabe
- Abzüge pro Hausaufgabe:
  - verspätete Abgabe → -0,5 Punkte
  - Nacharbeit nötig → -0,5 Punkte
  - zwei Nacharbeiten nötig → -1 Punkt
  - nicht abgegeben → -1 Punkt
- minimal 0 Punkte pro Hausaufgabe
- eine Woche nach Abgabetermin wird die Hausaufgabe nicht mehr angenommen (→ 0 Punkte)

**Schlusstest (Bachelor, Master) bzw.  
Übungsscheinklausur (Diplom):**

**Donnerstag, 29.01.2015  
12:15 Uhr  
HE 101**

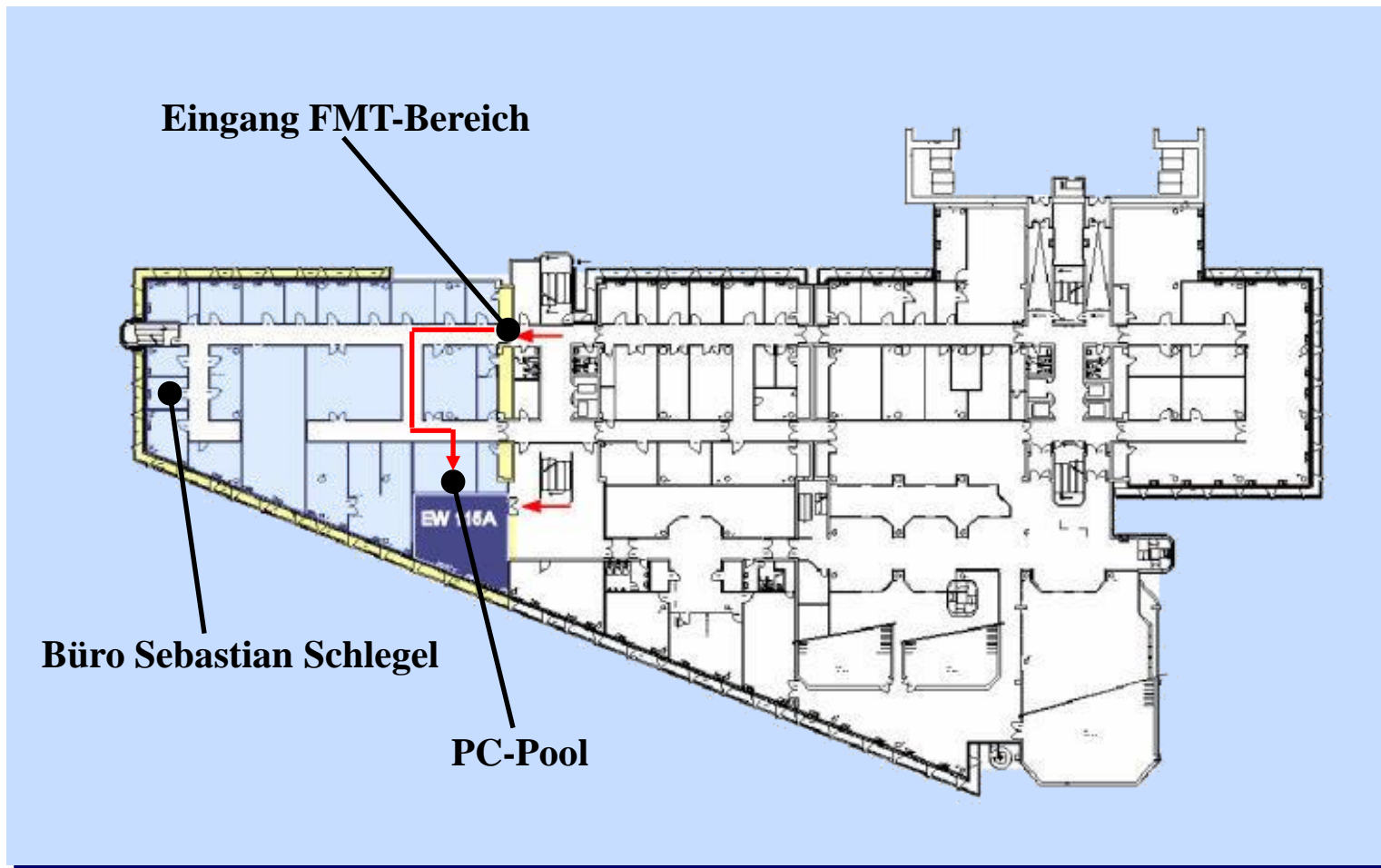
## Anmeldung:

- **MSc Maschinenbau:**  
Anmeldung online (QISPOS) bis **30.11.2014**
- **sonstige BSc / MSc:**  
Anmeldung schriftlich im Prüfungsamt (freie Wahl) bis **30.11.2014**
- **Diplom (nicht modularisiert):**  
keine Anmeldung für Übungsschein nötig,  
für Prüfung reguläre Anmeldung im Prüfungsamt nach  
Terminvereinbarung
- **Alle:** Anmeldung auf Fachgebietslisten  
→ Anerkennung der **Regeln für die  
Nutzung des PC-Pools**

# Achtung!!!

**Keine Nachmeldung möglich!**

**Wenn keine rechtzeitige  
Anmeldung am FG stattfindet,  
wird der PC-Pool-Account  
gelöscht!**



**Kontakt:** Sebastian Schlegel  
Raum EW-132

Tel.: 314 - 24 196  
[schlegel@fmt.tu-berlin.de](mailto:schlegel@fmt.tu-berlin.de)

- Benutzername im PC-Pool entspricht dem kleingeschriebenen Nachnamen des Nutzers (keine Umlaute)
- bei häufigen Nachnamen kann dem Nachnamen der Anfangsbuchstabe des Vornamens vorausgestellt sein
- bei Fragen an Mario Runge wenden (Raum EW 130)

- Computer im PC-Pool nicht sperren und weggehen
- den Ausgang am PC-Pool **NICHT** nutzen!
- lokale Festplatte nur als Zwischenspeicher nutzen  
→ anschließend Daten löschen!

# Semesterüberblick

- **SolidWorks / Simulation:**

16.10. - 30.10.2014

Sebastian Schlegel

Modellierung von Blech- und Schweißkonstruktionen,  
mechanische FEM-Berechnungen mit SolidWorks Simulation

- **MATLAB / Simulink:**

06.11. - 20.11.2014

Gordon Böse

Toolbox zur Simulation dynamischer Systeme  
in MATLAB - Lösung von DGL, Regelung

- **ANSYS Maxwell:**

27.11. - 11.12.2014

Oliver Mönnich

Feldberechnung elektromagnetischer  
Systeme mittels FE-Methode

- **WinLens / Zemax:**

08.01. – 22.01.2015

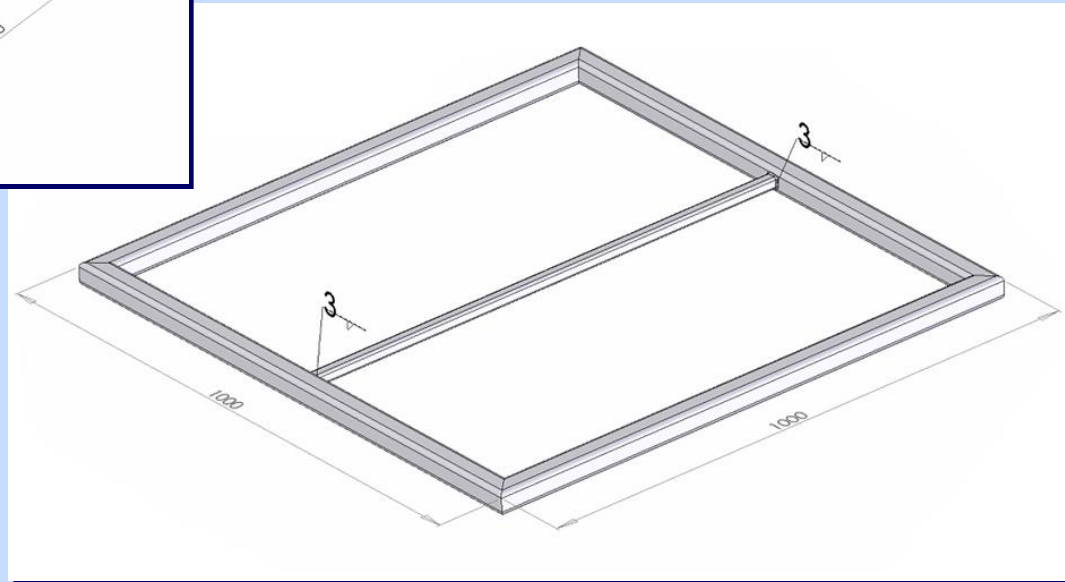
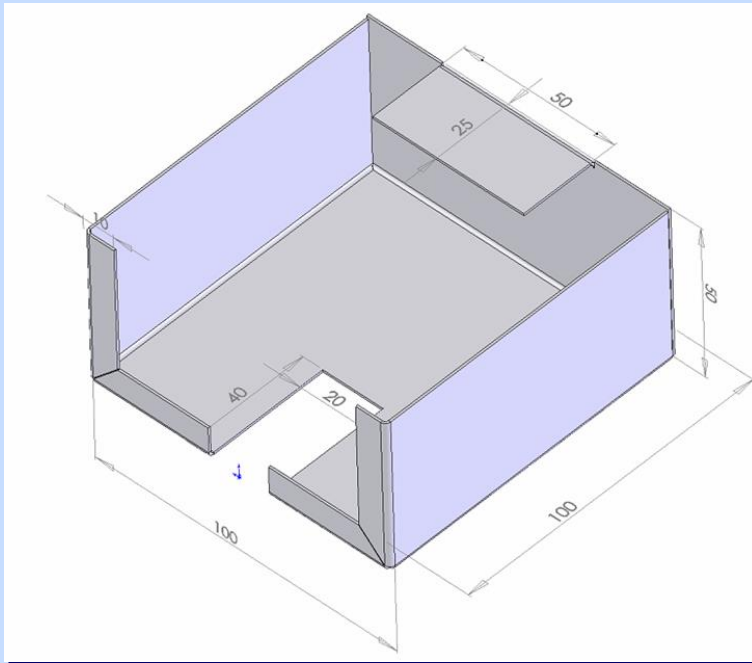
Robert Dreyer

Optik-Simulation und -Optimierung mittels Raytracing

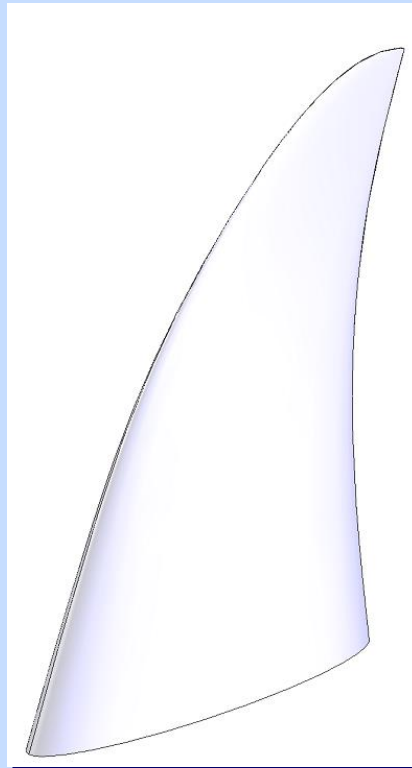
# SolidWorks 2014

- SolidWorks 2014 SP 4.0  
(Lehr-Edition Studienjahr 2014-2015)
- kein Skript → Selbermachen!  
→ SolidWorks Lehrbücher  
→ Mitschreiben
- Downloads sind nur begrenzt verfügbar  
→ rechtzeitig speichern

- Erster Termin: Blech- und Schweißkonstruktion

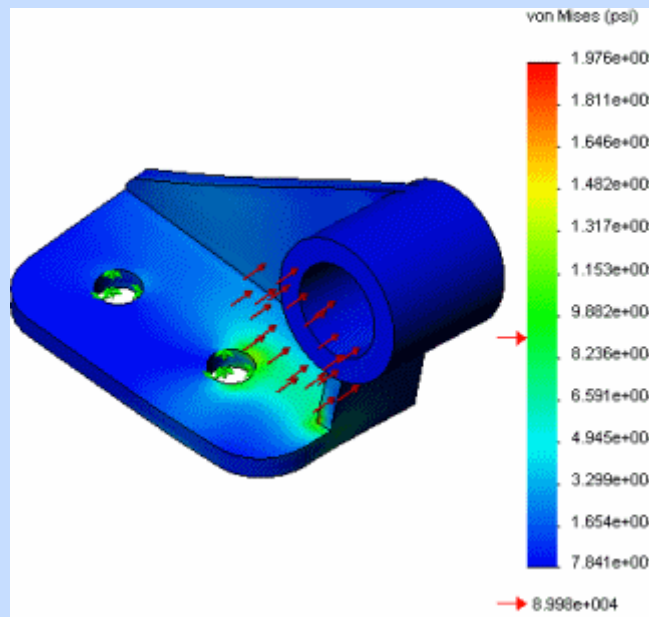


- Erster Termin: Freiformflächen

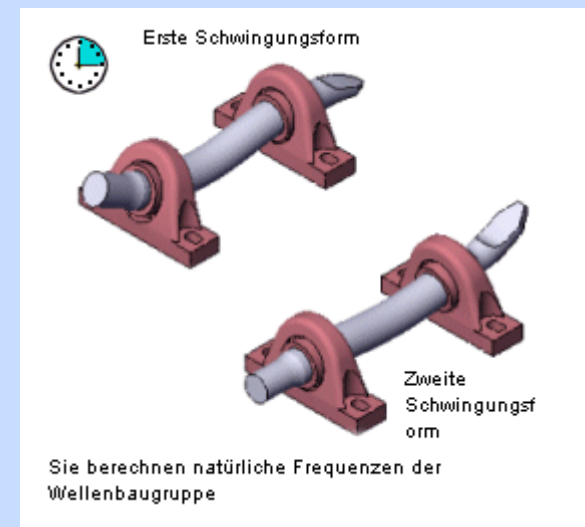


- Zweiter Termin: FEM Bauteile

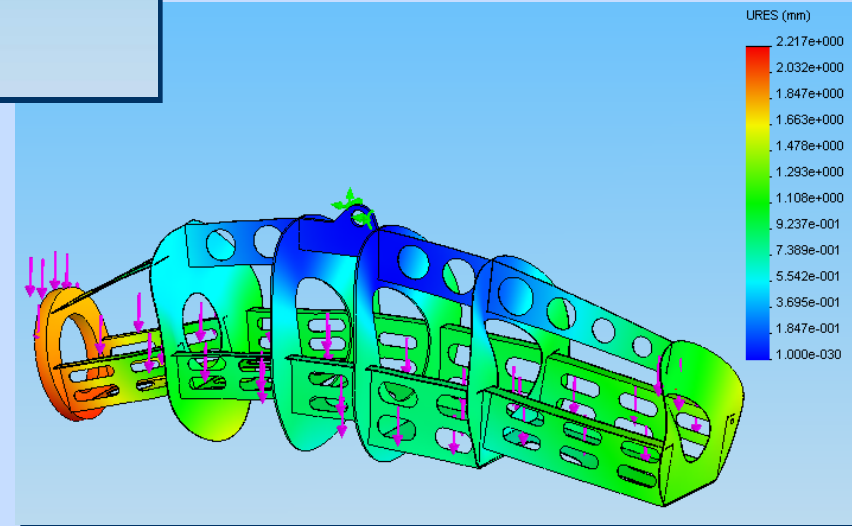
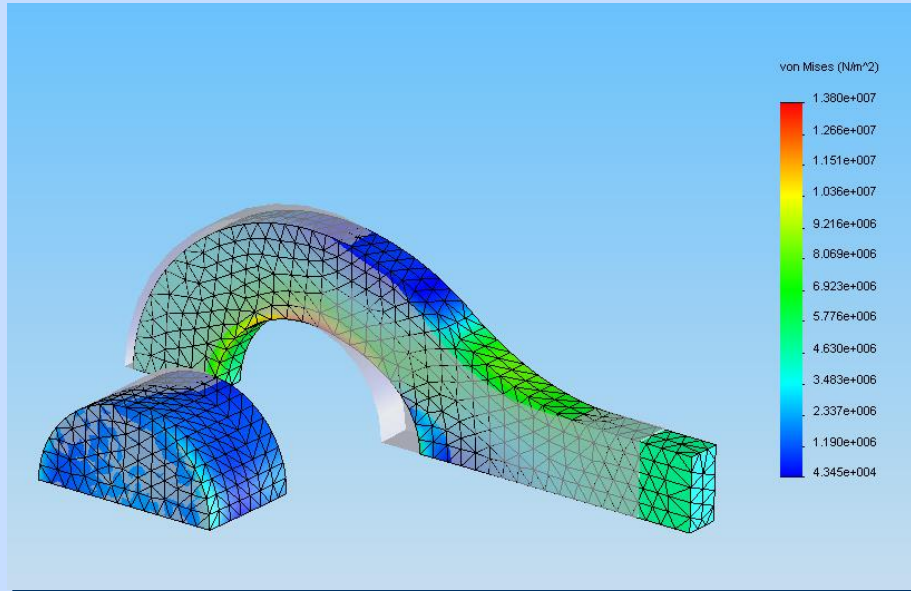
## Statik



## Frequenzanalyse



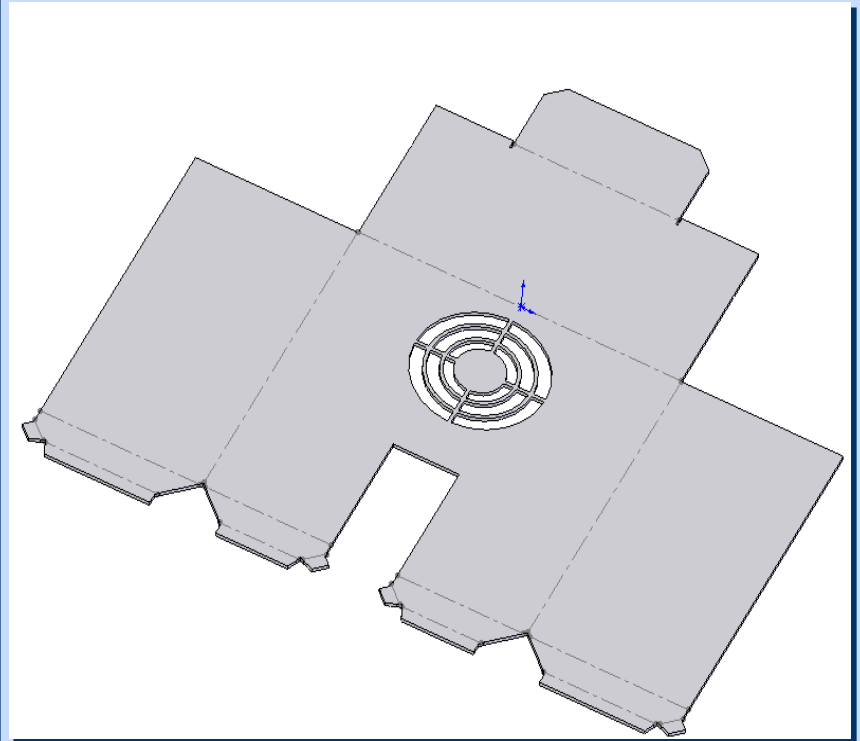
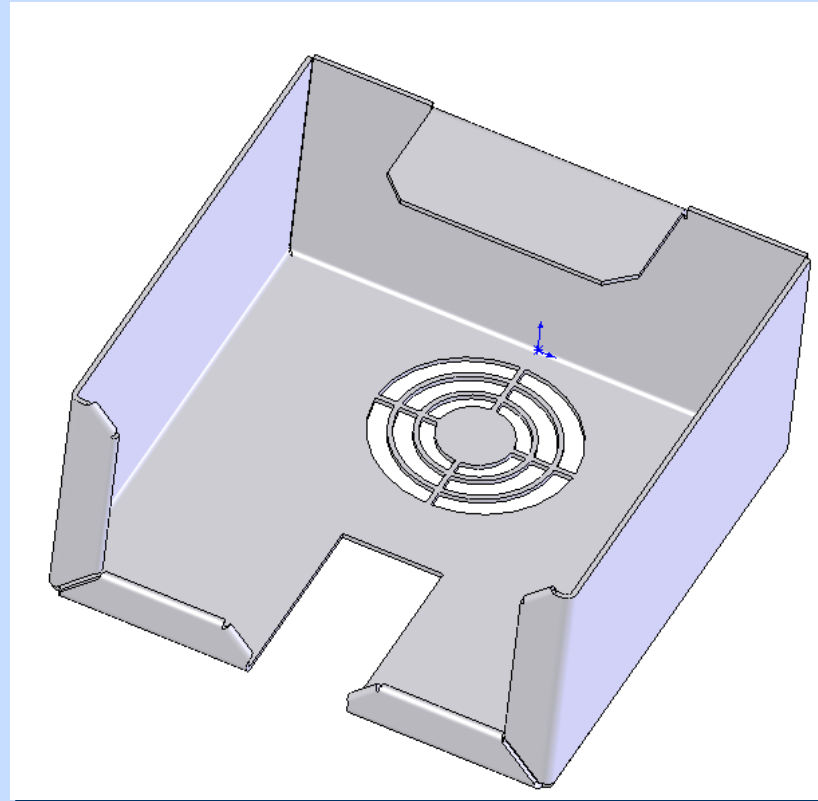
- Dritter Termin: FEM Baugruppen



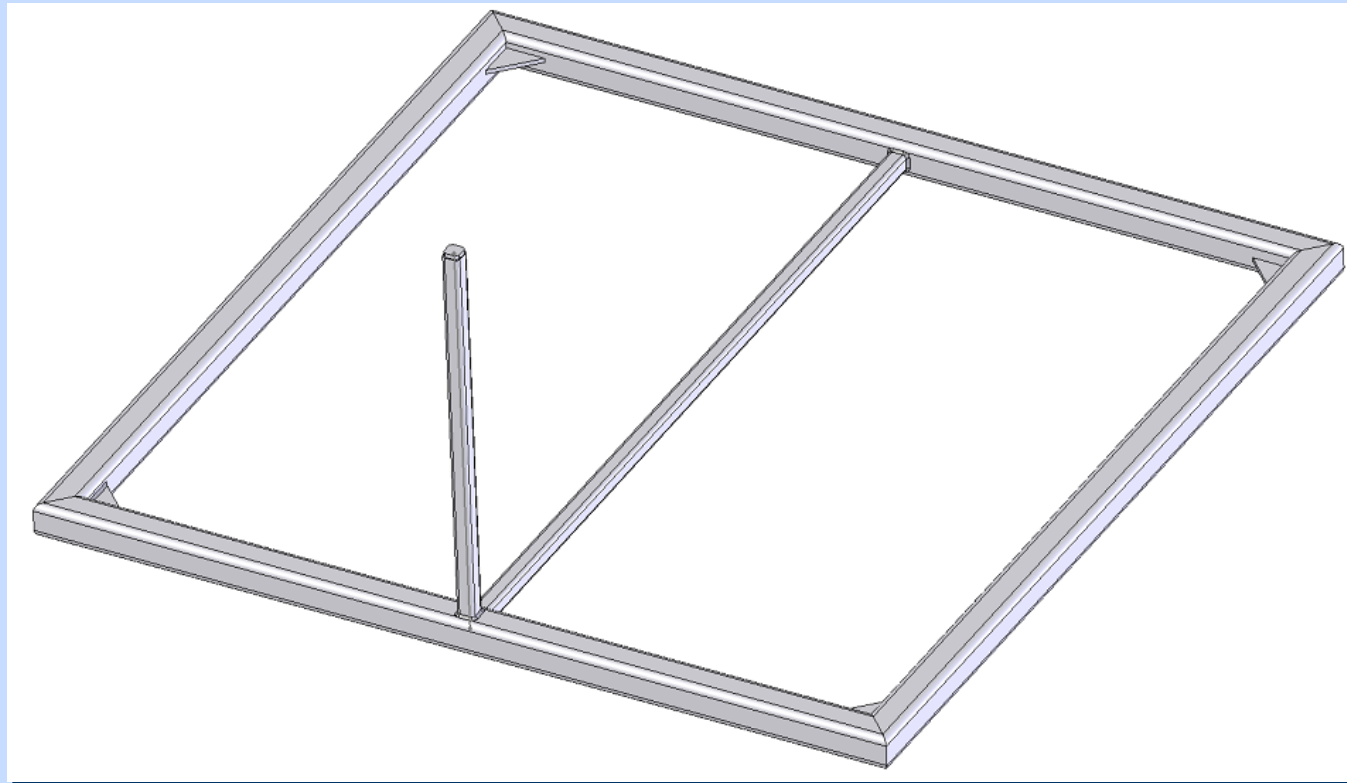
# **Erster Termin:**

## **Komplexe / erweiterte Features in SolidWorks**

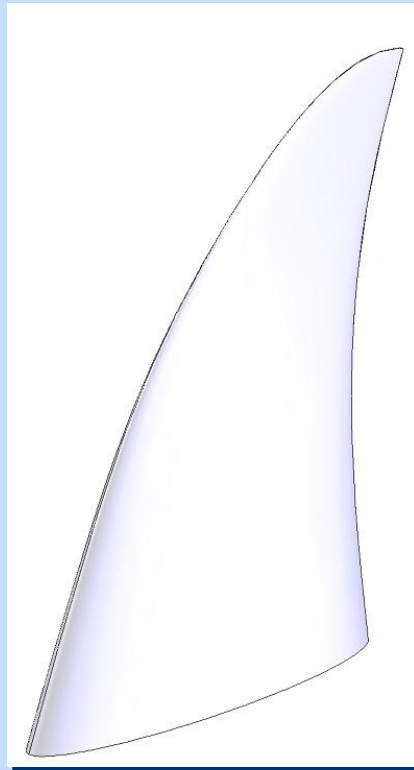
- Erster Termin: Blechkonstruktionen



- Erster Termin: Schweißkonstruktionen



- Erster Termin: Freiformflächen



- **Blechdicke** bzw. **Profildurchmesser** bei der Bemaßung beachten (in HA sind **Außenmaße** vorgegeben)
- **Entfalten** und **Abwicklung** sind unterschiedliche Funktionen mit unterschiedlichen Eigenschaften
- nach Erstellen einer **geschweißten Ecke** sind viele Features nicht mehr verfügbar
- durch den K-Faktor berechnet SolidWorks die Biegezugabe
- bei Schweißkonstruktion das Kürzen der Mittelstrebe nicht vergessen
- SolidWorks hat automatische Kantenbehandlung für Schweißkonstruktionen → korrekte Option auswählen!

- **KEINE ZUKÜNFTIGEN VERSIONEN VON SolidWorks**
- bei Problemen: SW-Lehrbücher, SW-Hilfe, Kommilitonen fragen, Assistenten fragen