

## Übungsprotokoll

Name: Valentin Peltier

## Übungsaufgabe: Aufgabe 6

Datum: 25.10.2016

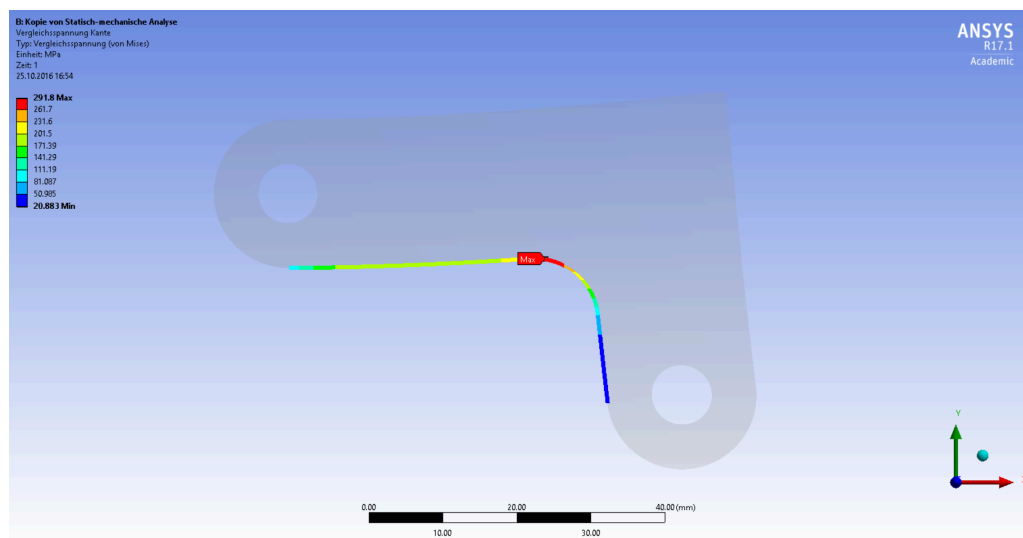
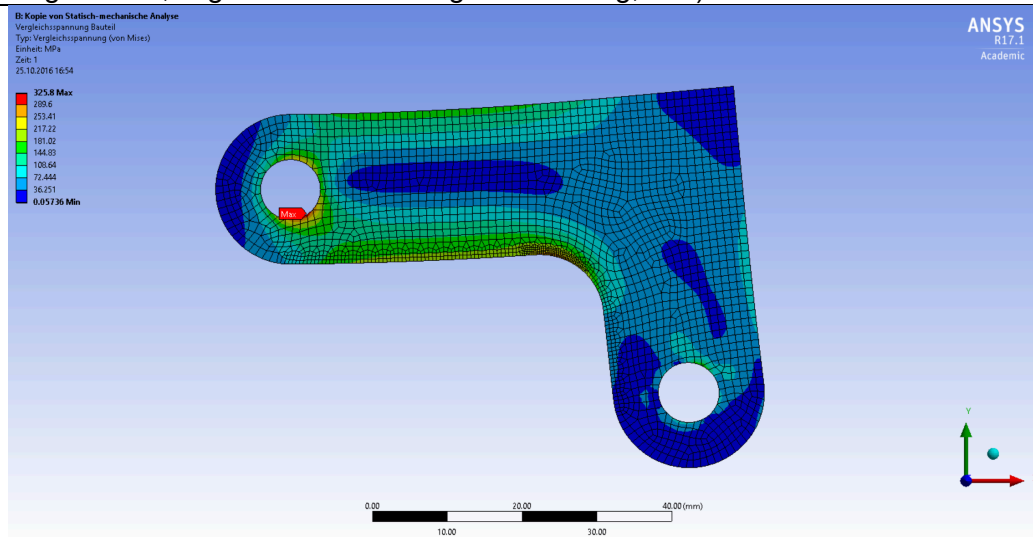
**A. Idealisierung** (Geometrische Vereinfachungen, Geometrietyp, Dimensionalität, 2D-Verhalten, Randbedingungen, Lasten, Kontakte, etc.)

Kein Schwerkrafteinfluss; keine Details der Lasteinleitung; kleine Verformungen; lineares isotropes Werkstoffverhalten

**B. Modellgenerierung und Analyse** (Analysetyp, Materialeigenschaften, Netzeinstellungen, Elementtyp(en), Anzahl Elemente und Knoten, Lösungsverfahren, etc.)

Weiterbearbeitung der Aufgabe 6 (aus dem Unterricht) mit einer Untersuchung der Spannung mit variierendem Kerbradius.

**C. Ergebnisse** (max. Deformationen, max. Spannungen, Reaktionskräfte, Kontaktergebnisse, Ergebnisse nach Aufgabenstellung, etc.)



P2 Spannung im Bauteil, P3 Spannung entlang der Kante

Tabelle von Design Points							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Name	P1 - XY_Ebene.R14	P2 - Vergleichsspannung Maximum	P3 - Vergleichsspannung 2 Maximum	<input type="checkbox"/> Beh...	Beibehaltene Daten	Hinweis
2	Einheit	mm	MPa	MPa			
3	DP 0 (aktuell)	1	664.84	664.84	<input checked="" type="checkbox"/>	✓	
4	DP 1	2	491.66	491.66	<input type="checkbox"/>		
5	DP 2	3	413.71	413.71	<input type="checkbox"/>		
6	DP 3	4	369.19	369.19	<input type="checkbox"/>		
7	DP 4	5	339.64	339.64	<input type="checkbox"/>		
8	DP 5	6	318.99	327.29	<input type="checkbox"/>		
9	DP 6	7	303.68	325.82	<input type="checkbox"/>		
10	DP 7	8	291.8	325.8	<input type="checkbox"/>		
11	DP 8	9	282.41	326.27	<input type="checkbox"/>		
12	DP 9	10	274.91	326.3	<input type="checkbox"/>		
*					<input type="checkbox"/>		

#### D. Validierung (Plausibilität, Verifikation, Handrechnungen, etc.)

$$\alpha_k = \frac{\sigma_{max}}{\sigma_n}$$

(würde ich gerne nochmals im Unterricht sehen wie die Handrechnung geht)

#### E. Schlussfolgerungen (Erkenntnisse, Learnings, etc.)

Der Radius kann genauer berechnet werden, ob man sich nun so sehr an das Spannungsmaximum annähern mag ist fraglich. Besser man behält eine gewisse Sicherheit.

Ab einem Radius von 8mm sind die Anforderungen erfüllt.

#### F. Offene Punkte? Was blieb unklar?

Etwas unklar mit der Handrechnung der Kerbkraft.

