

## Übungsprotokoll

Name: Valentin Peltier

Übungsaufgabe: Aufgabe 6, Nachbesserung

Datum: 25.10.2016

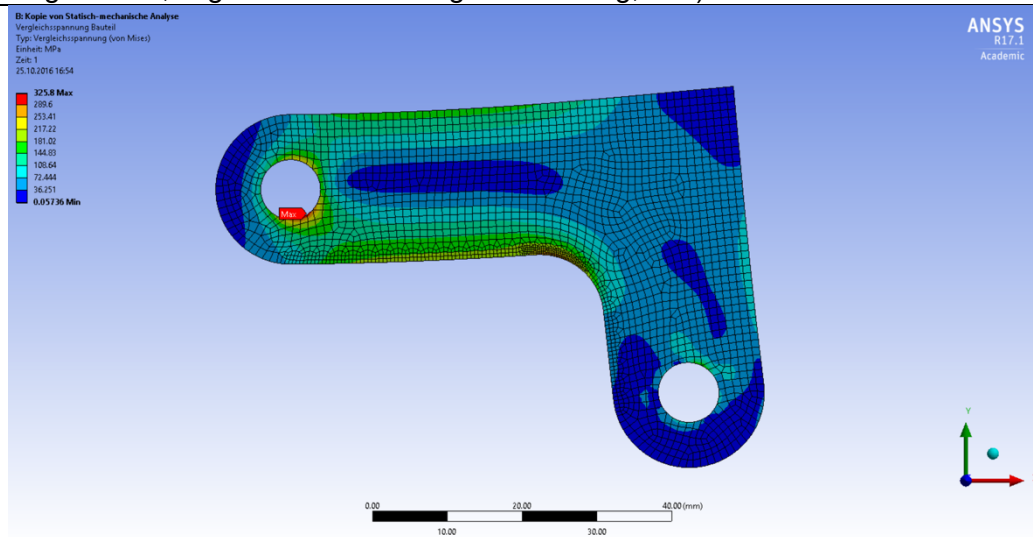
**A. Idealisierung** (Geometrische Vereinfachungen, Geometrietyp, Dimensionalität, 2D-Verhalten, Randbedingungen, Lasten, Kontakte, etc.)

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.)

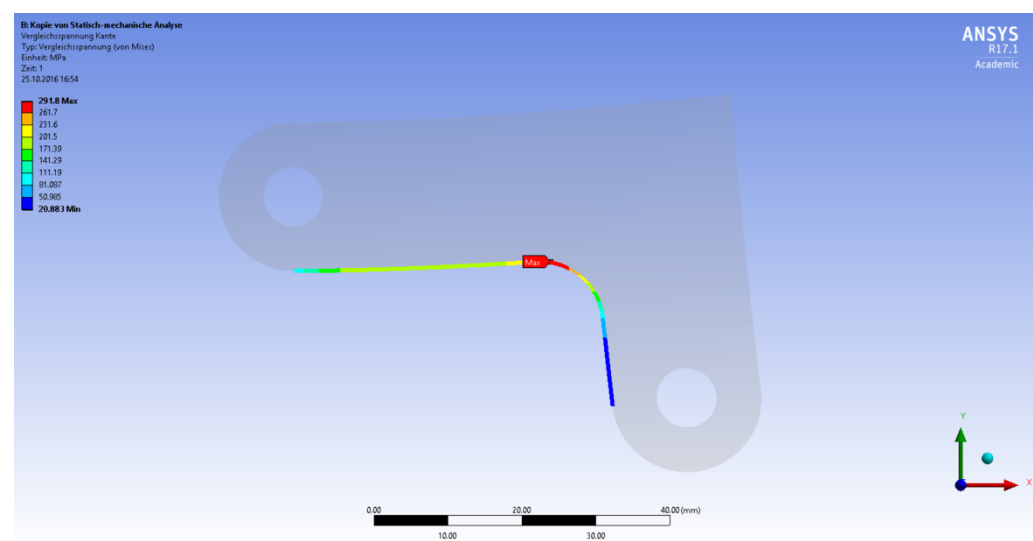
Weiterbearbeitung der Aufgabe 6 (aus dem Unterricht) mit einer Untersuchung der Spannung mit variierendem Kerbradius.

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



$$\sigma_{max,Bauteil} = 325.8[MPa], \sigma_{max,Kerbe} = 291.8[MPa]$$

P2



Spannung im Bauteil, P3 Spannung entlang der Kante

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

x Tabelle von Design Points							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Name	P1 - XY_Ebene.R14	P2 - Vergleichsspannung Maximum	P3 - Vergleichsspannung 2 Maximum	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	7	303.68	325.82	<input type="checkbox"/>		
5	DP 2	7.1	302.39	326.06	<input type="checkbox"/>		
6	DP 3	7.2	301.07	326.93	<input type="checkbox"/>		
7	DP 4	7.3	299.71	327.38	<input type="checkbox"/>		
8	DP 5	7.4	298.46	326.46	<input type="checkbox"/>		
9	DP 6	7.5	297.31	327.92	<input type="checkbox"/>		
10	DP 7	7.6	296.18	326.76	<input type="checkbox"/>		
11	DP 8	7.7	295.07	326.22	<input type="checkbox"/>		
12	DP 9	7.8	293.96	326.82	<input type="checkbox"/>		
13	DP 10	7.9	292.9	325.88	<input type="checkbox"/>		
14	DP 11	8	291.8	325.8	<input type="checkbox"/>		
	*				<input type="checkbox"/>		

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

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

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

Bei einem Radius von 7.3 mm wird die max. Spannung von 300MPa nicht überschritten.

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

Etwas unklar mit der Handrechnung der Kerbkraft.