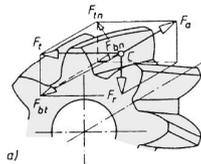


Gedankenprotokoll zur K2 Klausur am 26.2.2014

1 Zahnradgetriebe

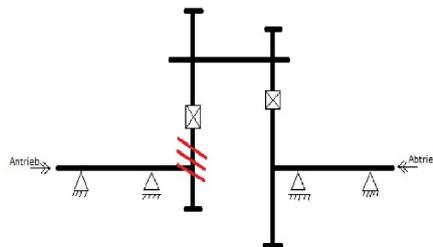
-Zahnkräfte bei einem schrägverzahnten Zahnrad einzeichnen: Axialkraft, Radialkraft, Tangentialkraft und Normalkraft.

-Die Skizze sah so ähnlich aus:



-Vorteile/Nachteile von Schrägverzahnung gegenüber von Geradverzahnung

-Zahnkräfte von einem Zahnradpaar berechnen; die dazugehörige Welle war als Skizze gegeben und sah ungefähr so aus:



-Qualitativen Momentenverlauf und den Verlauf der Zug-/Druckkraft über diese Welle zeichnen

-Schrägung der anderen Zahnräder einzeichnen, sodass sich die Axialkräfte auf der Zwischenwelle gegenseitig ausgleichen

-Abtriebsleistung bei gegebenem Antriebsmoment und Wirkungsgrad von 94%

-Abtriebsdrehzahl ausrechnen

-Schrägungswinkel bei gegebener Übersetzung und einer gegebener Zähnezah ausrechnen

2 Festigkeit

-Nennspannungen an einer kritischen Stelle ausrechnen; Momente, Kräfte und geometrische Daten der kritischen Stelle waren gegeben

-Sicherheit gegen Dauerbruch berechnen; Formel und σ_{ADK} waren gegeben; man musste zwischen statischen und dyn. Lasten unterscheiden, am Ende ist nur noch die Biegespannung übriggeblieben und die Formel hat sich dementsprechend vereinfacht

-3 Anwendungsgrenzen der DIN743 nennen bzw. was für die DIN743 gilt (keine Ahnung was sie da hören wollten)

3 Schrauben

-Aufgabe 3.10 aus dem Fragenkatalog: Nachgiebigkeiten überschlägig bestimmen (man sollte vereinfacht annehmen, dass Nachgiebigkeit der Schraube gleich der Nachgiebigkeit des Dehnschafts ist und Nachgiebigkeit der Platte gleich des Hohlzylinders)

-Verspannungsschaubild maßstäblich zeichnen mit Vernachlässigung von Setzen (man musste nur die Nachgiebigkeiten einzeichnen; nicht mal die Kräfte waren gefragt)

4 Federn

-Pufferfeder aus dem Aufgabenkatalog

5 Theorie

-qualitativ Federkennlinien von einer Feder mit progressiven, degressiven und linearen Kennlinie zeichnen und jeweils ein Beispiel nennen

-Beanspruchungen (Zug/Druck, Biegung, Torsion) den verschiedenen Federarten zuordnen, z.B.:

Schraubenfeder	Torsion
Spiralfeder	Biegung

 usw.

-Kraft-, Form- und Stoffschluss kurz erklären mit jeweils einem Beispiel

-2 Vor-/Nachteile von Lötverbindungen gegenüber Schweißverbindungen nennen

-2 Gründe für Profilverschiebung nennen

-Was gilt für die Profilverschiebungsfaktoren bei V-Rad, V_0 -Rad und 0-Getriebe