

Protokoll zur mündlichen Prüfung StröLe2 März 2015 bei Paschereit

- 1) Was ist eine Potenzialströmung? Laplace herleiten. Vorteile von Laplace.
- 2) Welche Singularitäten gibt es in Potenzialströmungen? Aus welchen kann man Umströmung eines Kreiszyinders darstellen? Welche Kräfte wirken auf diesen Kreiszyinder? Welche Kräfte wirken auf umströmten Kreiszyinder+Zirkulation? In welche Richtung zeigt die Auftriebskraft?
- 3) Methode der konformen Abbildung erklären und auf Tragflügel anwenden. Welche physikalischen Probleme entstehen bei der Darstellung? Wie kann man die beheben?
- 4) Wie entsteht Auftrieb beim Tragflügel? Kutta-Joukowski Auftriebssatz erklären. Biot-Savart erklären. Polare von Tragflügel zeichnen.
- 5) Laminare und turbulente Grenzschicht zeichnen und Unterschiede erläutern. Wie berechnet man Wandschubspannung? Dreischichtenmodell turbulente Grenzschicht erklären.
- 6) Welchen Zylinder wählt man, um in Umströmung geringsten Widerstand zu haben? Verhältnis von Länge zu Durchmesser erklären und Widerstände, die auf Körper wirken nennen.
- 7) Womit kann man Überschall erzeugen? Wie entsteht Geschwindigkeit in Lavaldüse? Was sind Bedingungen für Überschall?

Insgesamt wurden kaum Formeln abgefragt. Wenn ich nicht weiter wusste, bzw die Frage nicht auf Anhieb verstanden habe, wurde die Frage noch mal anders formuliert.