

9. Übungsblatt

Gegeben sind in Grund- und Aufriss der Drehzylinder Φ mit Achse a und die Kugel Σ mit Mittelpunkt M . (siehe Anlage auf der Rückseite). Konstruieren Sie Grund- und Aufriss der Schnittkurve $c = \Phi \cap \Sigma$ sowie die Abwicklung \hat{c} der vorderen Hälfte des innerhalb von Σ gelegenen Teils von Φ . Konstruieren Sie insbesondere

- a) die Risse der Punkte K_i ($i = 1, 2$), die c mit dem Grundrissumriss von Σ gemeinsam hat;
- b) die Risse der tiefsten Punkte T_j ($j = 1, 2$) von c ;
- c) die Risse der Punkte Z_k ($k = 1, 2, 3, 4$), die c mit dem Grundrissumriss von Φ gemeinsam hat;
- d) die Risse der Tangente von c in den Punkten T_j ($j = 1, 2$);
- e) die Risse der am weitesten rechts gelegenen Punkte R_l ($l = 1, 2$) von c ;
- f) die Risse der Punkte S_m ($m = 1, 2$) von c , in denen die Tangente von c parallel zu a ist;
- g) das Bild der Punkte Z_k von c samt Tangente in der Abwicklung \hat{c} ;
- h) die Tangente $t(L'')$ von c'' in L'' und den Krümmungsmittelpunkt $M(L')$ von c' in L' ;
- i) den Krümmungsmittelpunkt $M(\hat{L})$ von \hat{c} im Punkt \hat{L} ;
- j) die Krümmungsmittelpunkte $M(S''_{1,2})$ von c'' in $S''_{1,2}$ und $M(\hat{S}_1)$ von \hat{c} in \hat{S}_1 .

(12 Punkte)

Hinweis zur mündlichen Prüfung:

Die 20 – 30 Minuten dauernden mündlichen Prüfungen zur Vorlesung „Darstellende Geometrie“ finden am Donnerstag, den 19. Juli und am Freitag, den 20. Juli statt. Interessenten müssen sich hierfür **bis zum 6. Juli** im Sekretariat (Zimmer 301.2 im Mathematikgebäude) anmelden.

Studierende, die **nicht Mathematik studieren**, werden zur Prüfung nur zugelassen, wenn sie den Übungsschein zur Vorlesung erworben haben.

Der Stoff der letzten Vorlesungswoche wird nicht abgeprüft.

Abgabe: Bis Dienstag, 3.7.2007, 13.15 Uhr im Einwurfbüxchen bei Zimmer 328 oder am 3.7.2007 vor der Übung.

