

Eine Gasturbine arbeite nach einem rechtslaufenden Joule-Prozess bestehend aus isobaren und adiabaten Zustandsänderungen. Dabei soll gelten, dass  $T_1 < T_2 < T_4 < T_3$ .

- a.) Zeichnen Sie das zugehörige TS-Diagramm, beschriften sie die Eckpunkte und tragen Sie die zugeführten und abgeführten Wärmemengen  $Q_{zu}$  und  $Q_{ab}$  ein. Ist die zugeführte oder abgeführte Wärmemenge betragsmäßig größer?

Wie lässt sich der Wirkungsgrad dieses Prozesses noch vergrößern? 4P

- b.) Verläuft eine Isochore im  $TS$ -Diagramm zwischen  $T_1$  und  $T_2$  steiler oder flacher als eine Isobare? Begründen Sie ihre Antwort (Rechnung).