

Übungen Statistische Physik I Sommer 09

6. Für die Hohlraumstrahlung gilt $U = u(T)V$ und $p = \frac{1}{3}u(T)$, wobei $u(T)$ die Energiedichte ist. Berechne thermische und kalorische Zustandsgleichung, $S(T, V)$, F und G .
7. Für ein ideales klassisches Gas bei konstanter Teilchenzahl und gegebener Temperatur hängen (i) die Innere Energie nicht vom Volumen und (ii) die Enthalpie nicht vom Druck ab. Benutze diese Eigenschaften um die thermische Zustandsgleichung abzuleiten!
8. Berechne ausgehend von den Zustandsgleichungen die thermodynamischen Potentiale U, H, F, G als Funktion ihrer natürlichen Variablen für das ideale klassische Gas!

A

vor *d*