

# Molare Standardentropien - Exp. Bestimmung

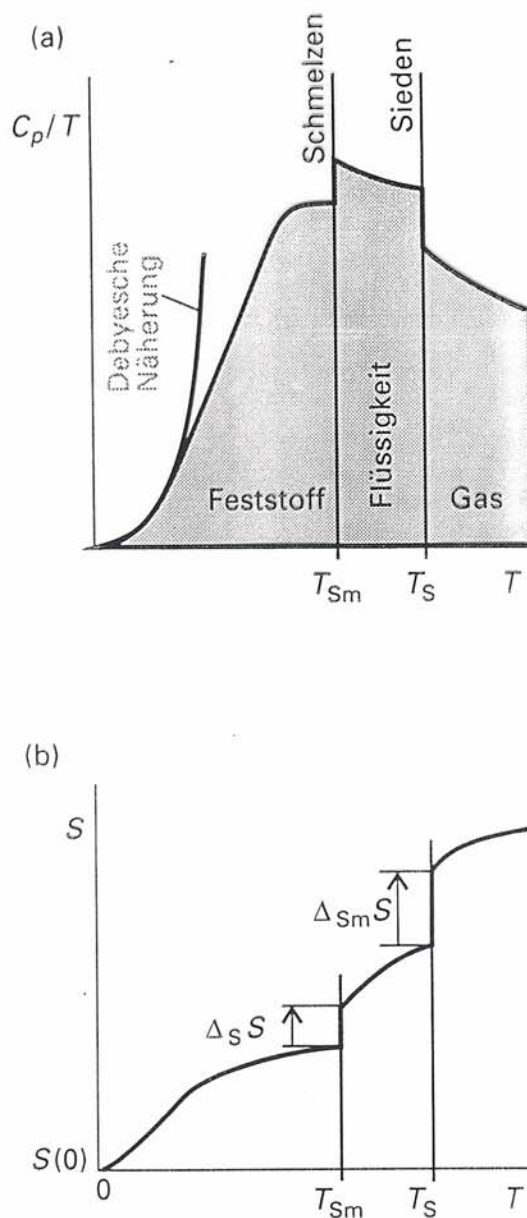


Abb. 4.14 Berechnung der Entropie nach dem Dritten Hauptsatz aus Daten für die Wärmekapazität. (a) Temperaturabhängigkeit von  $C_p/T$ ; (b) Die Entropie entspricht der Summe aus der Fläche unter der oberen Kurve und den Entropien aller durchlaufenen Phasenumwandlungen.

Tabelle 16.1 Molare Standardentropien bei 25 °C

Substanz	$S^\circ$ , J/(K·mol)
<i>Gase</i>	
Ammoniak, $\text{NH}_3$	192.4
Kohlendioxid, $\text{CO}_2$	213.7
Wasserstoff, $\text{H}_2$	130.7
Stickstoff, $\text{N}_2$	191.6
Sauerstoff, $\text{O}_2$	205.1
<i>Flüssigkeiten</i>	
Benzol, $\text{C}_6\text{H}_6$	173.3
Ethanol, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	160.7
Wasser, $\text{H}_2\text{O}$	69.9
<i>Feststoffe</i>	
Calciumoxid, $\text{CaO}$	39.8
Calciumcarbonat, $\text{CaCO}_3$	92.9
Diamant, $\text{C}$	2.4
Graphit, $\text{C}$	5.7
Blei, $\text{Pb}$	64.8

Tabelle 16.2 Die molare Standardentropie von Wasser bei verschiedenen Temperaturen

Phase	Temperatur, °C	$S^\circ$ , J/(K·mol)
Feststoff	-273 (0 K)	3.4
	0	43.2
Flüssigkeit	0	65.2
	20	69.6
	50	75.3
	100	86.8
Dampf	100	196.9
	200	204.1