

# Molare Standardentropien - Exp. Bestimmung

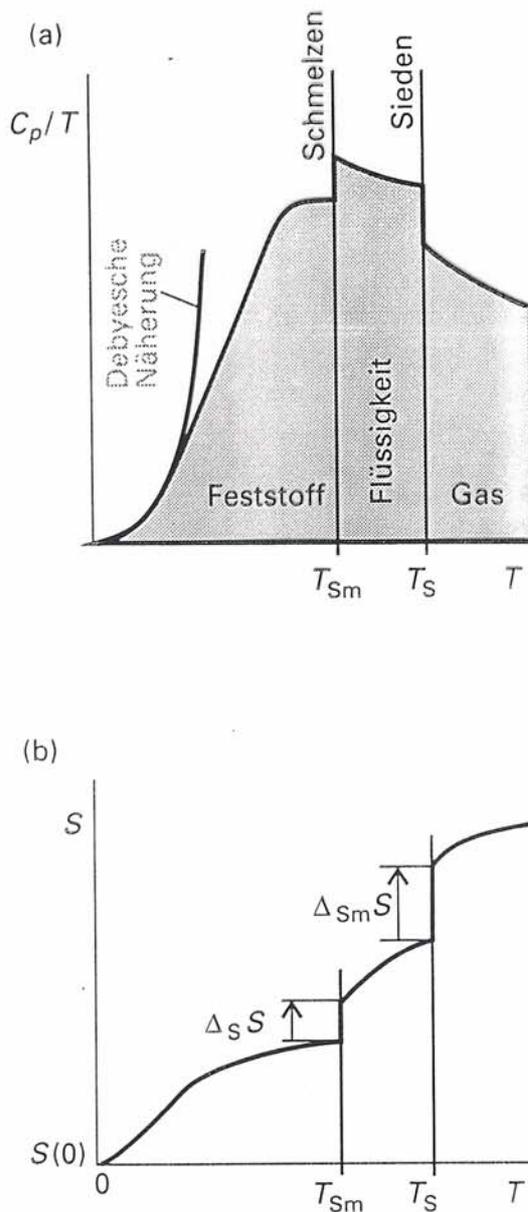


Abb. 4.14 Berechnung der Entropie nach dem Dritten Hauptsatz aus Daten für die Wärmekapazität. (a) Temperaturabhängigkeit von  $C_p/T$ ; (b) Die Entropie entspricht der Summe aus der Fläche unter der oberen Kurve und den Entropien aller durchlaufenen Phasenumwandlungen.

Tabelle 16.1 Molare Standardentropien bei 25 °C

Substanz	$S^\circ$ , J/(K·mol)
<i>Gase</i>	
Ammoniak, NH <sub>3</sub>	192.4
Kohlendioxid, CO <sub>2</sub>	213.7
Wasserstoff, H <sub>2</sub>	130.7
Stickstoff, N <sub>2</sub>	191.6
Sauerstoff, O <sub>2</sub>	205.1
<i>Flüssigkeiten</i>	
Benzol, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	173.3
Ethanol, CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH	160.7
Wasser, H <sub>2</sub> O	69.9
<i>Feststoffe</i>	
Calciumoxid, CaO	39.8
Calciumcarbonat, CaCO <sub>3</sub>	92.9
Diamant, C	2.4
Graphit, C	5.7
Blei, 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