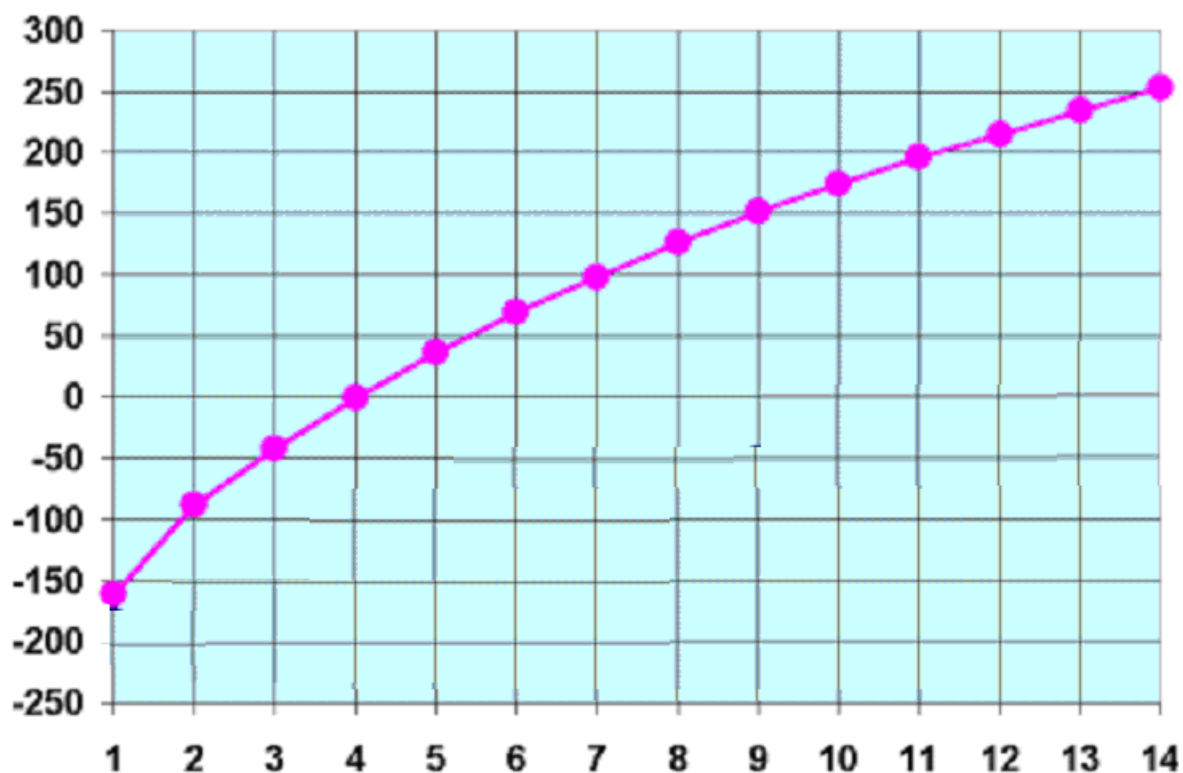
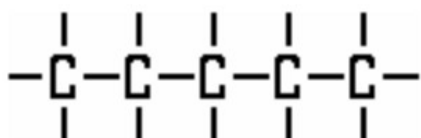


11021 Siedepunkte der Alkane

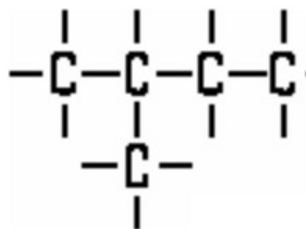


Dieses Bild basiert auf dem Bild „Alkansmelz- und siedepunkt.png“ aus der freien Enzyklopädie Wikipedia und steht unter der GNU-Lizenz für freie Dokumentation. Der Urheber des Bildes ist: [de:Benutzer:Aglarech](#)
GNU-Lizenz: http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:GNU_Free_Documentation_License
Bild: http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Gecko_Leaftail_1.jpg
Autor: <http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Aglarech>

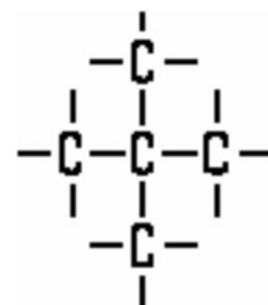
Siedepunkte der Isomere des Pentans



n-Pentan
Siedepunkt 36°C



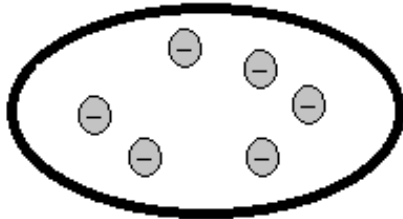
2-Methylbutan
Siedepunkt 28°C



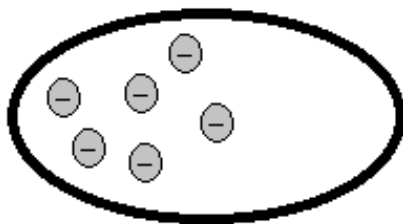
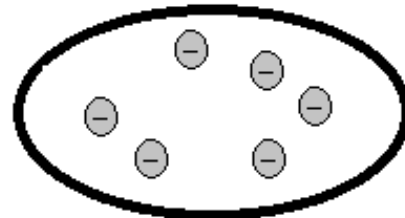
2,2-Dimethylpropan
Siedepunkt 9,4°C

Anziehungskräfte zwischen unpolaren Molekülen:

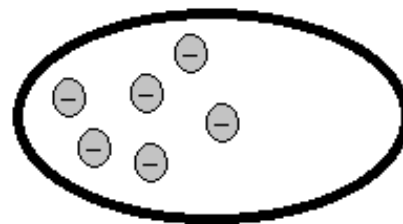
Van-der-Waals-Kräfte



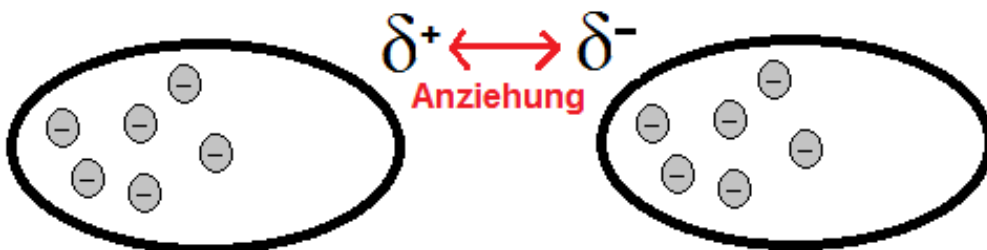
unpolare Moleküle mit Elektronenhülle



Folge



kurzzeitige ungleiche
Elektronenverteilung



Zwischen den temporären ("kurzzeitigen") Dipole unpolarer Moleküle herrschen schwache Anziehungskräfte, die man als Van-der-Waals-Kräfte bezeichnet.

Van-der-Waals-Kräfte wirken an der Moleküloberfläche, sie sind um so stärker, je größer die Moleküloberfläche ist.

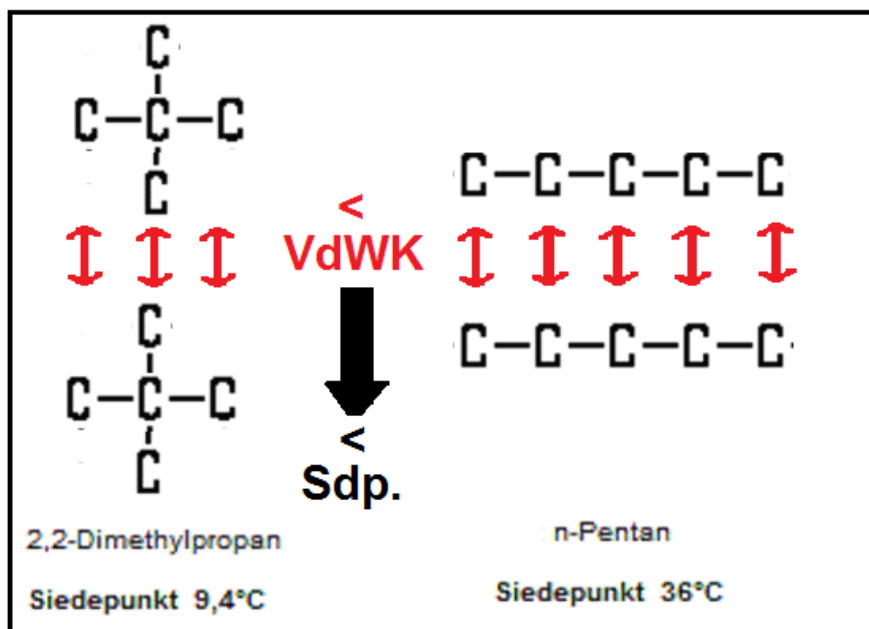
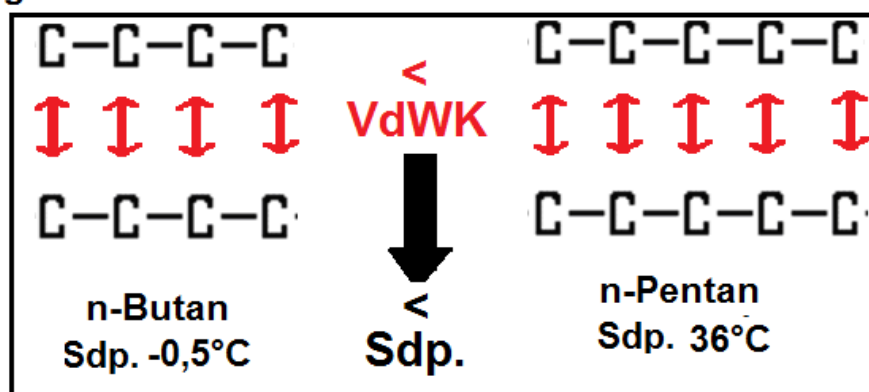
Alkanen = unpolare Moleküle

EN (C) = 2,5 Δ EN = 0,4 \Rightarrow unpolare Bindung

EN (H) = 2,1

Zwischen unpolaren Molekülen wie den Alkanen herrschen schwache Van-der-Waals-Kräfte.

Die Van-der-Waals-Kräfte sind um so stärker, je größer die Moleküloberfläche:



1. Der Siedepunkt eines Alkans ist um so höher, je größer seine Oberfläche: Die Moleküloberfläche nimmt mit Kohlenstoffzahl zu.

2. Bei gleicher Kohlenstoffzahl nehmen die Moleküloberfläche und der Siedepunkt mit zunehmender Zahl der Verzweigungen ab.