

Dipol-Dipol-Wechselwirkungen halten Moleküle zusammen

C1CL

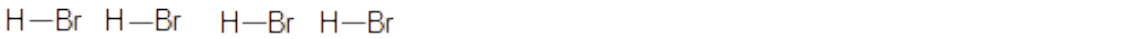
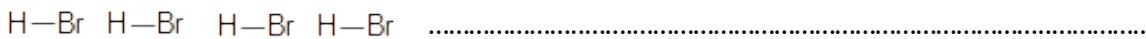


1. Anziehende Wechselwirkungen zwischen permanenten Dipolen

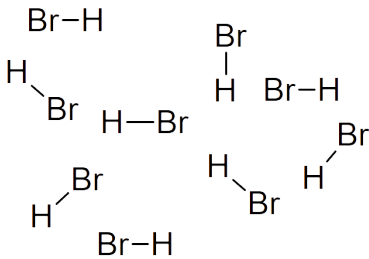


Lernvideo (3 min):
<https://youtu.be/4onUin8xYw8>

Feststoff (Kristall, stark schematisch):



Flüssigkeit (stark schematisch):



Gas: voneinander isolierte Moleküle.

Die Wechselwirkung wurde

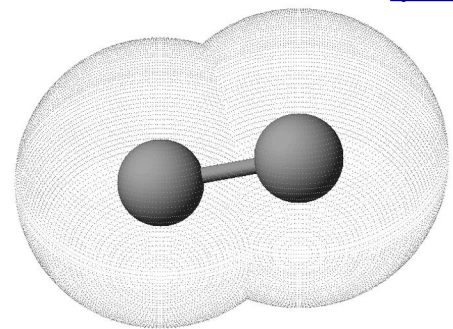
überwunden. Kein Zusammenhalt

untereinander.

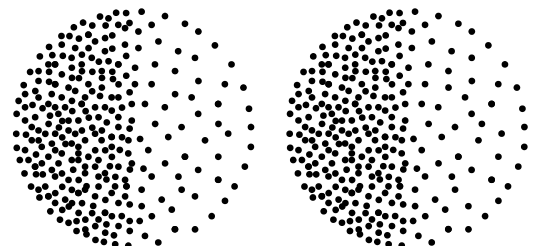
2. Van-der-Waals-Kräfte: Anziehende Wechselwirkungen in unpolaren Molekülen



Lernvideo (4 min)
<https://youtu.be/nj9w-IPXaLA>



Elektronenwolke und Kugel-Stab-Modell von Br₂
 (Quelle: e.V.)



δ^- δ^+ δ^- δ^+
 zufälliger, momentaner Dipol induzierter Dipol

Momentaner Dipol induziert Dipol im
 Nachbarteilchen (Quelle: e.V.)

1. Begründen Sie, weshalb die Siedepunkte bei den Edelgasen von oben nach unten ansteigen (He: - 270 °C, Xe: -108 °C), aber trotzdem relativ niedrig sind.
2. Bei den Halogenen sind alle Aggregatzustände zu finden: Chlor (Cl₂) ist bei Raumtemperatur gasförmig, Brom (Br₂) hingegen flüssig und Iod (I₂) ein Feststoff. Begründen Sie!