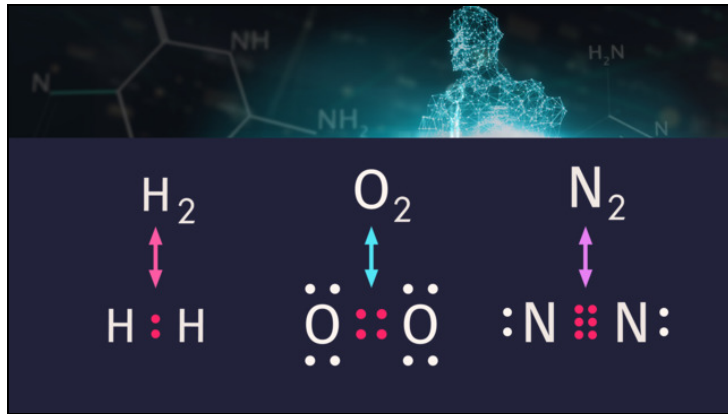




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Lewis-Formeln – Darstellung chemischer Verbindungen



- 1 Bestimme die Bindung der Moleküle.
- 2 Gib die Anzahl der Valenzelektronen sowie die Elementnamen der abgebildeten Atome an.
- 3 Entscheide, um welche Bindungsart es sich handelt.
- 4 Gib an, wieso die Lewis-Schreibweise erfunden wurde.
- 5 Erkläre die Bildung einer Atombindung am Beispiel Sauerstoff.
- 6 Charakterisiere die Moleküle.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

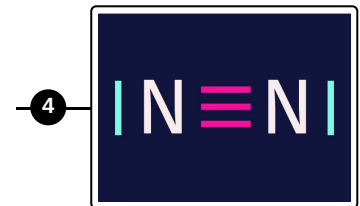
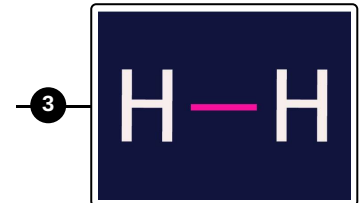
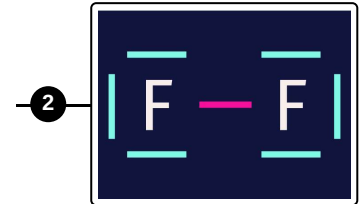
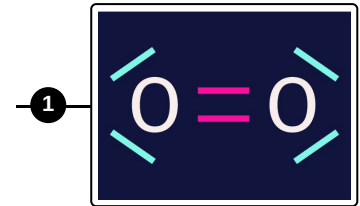
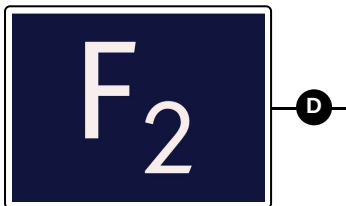
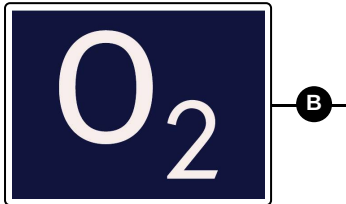
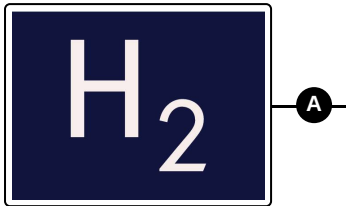


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Bestimme die Bindung der Moleküle.

Ordne jede Valenzstrichformel der passenden Summenformel der Moleküle zu.





## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Bindung der Moleküle.

#### 1. Tipp

Fluor und Wasserstoff liegen in einer **Einfachbindung** vor. Einfachbindungen werden mit **einem** Valenzstrich dargestellt.

---

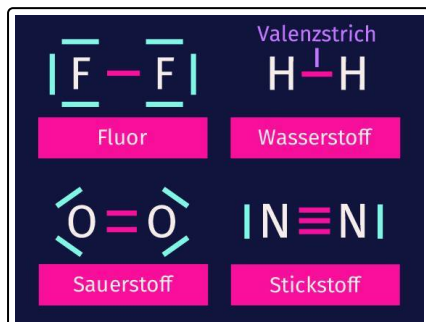


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Bindung der Moleküle.

Lösungsschlüssel: A—3 // B—1 // C—4 // D—2



Ein Molekül kann man sowohl in der **Summenformel** als auch in der **Strukturformel** darstellen. Während die Summenformel nur Auskunft darüber gibt, wie viele Atome eines Elements in einer Verbindung vorkommen, macht die Strukturformel genauere Angaben über ein Molekül.

Man kann die Außenelektronen des jeweiligen Atoms, die freien sowie die bindenden Elektronenpaare ablesen. Dadurch wiederum lässt sich erkennen, um welche Bindungsart es sich handelt.

- Die Verbindung **Wasserstoff** wird mit  $\text{H}_2$  dargestellt. Es besitzt ein bindendes Elektronenpaar. Daher handelt es sich um eine **Einfachbindung**.
- Die Summenformel von einem **Sauerstoff**-Molekül ist  $\text{O}_2$ . Mit zwei bindenden Elektronenpaaren sprechen wir von einer **Doppelbindung**.
- Ein **Stickstoff**-Molekül wird mit der Kurzform  $\text{N}_2$  dargestellt. Die beiden Stickstoffatome gehen eine **Dreifachbindung** ein, da sie drei bindende Elektronenpaare haben.
- Bei **Fluor** verhält es sich wie bei Wasserstoff: Ein Fluoratom geht eine **Einfachbindung** mit einem weiteren ein. Die Summenformel lautet  $\text{F}_2$ .