

Zusammensetzung und Zerlegung  
 von  
 Molecular Visions™  
 Atome "Mit Bindungsbrücken"

DARLING MODELS™  
 ©2005 Stephen D. Darling  
 Alle Rechte vorbehalten



sp<sup>3</sup>-Element



Trigonales  
 Element



Oktaedrisches  
 Element



Lineares  
 Element



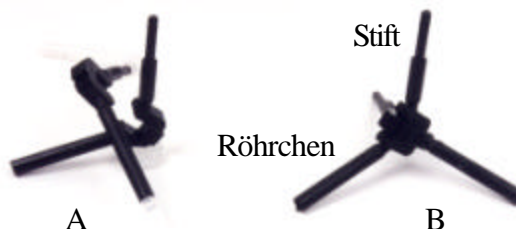
1

## THE ATOM Zähnen



Figur 1. Das U-förmige Mittelstück des Atombauteils  
 Jedes Atombauteil (Element) besteht aus einem "U"-  
 förmigen Mittelstück wie in Figur 1 dargestellt, mit  
 zwei oder drei "Bindungsbrücken". Die Brücken  
 enden in einem Stift bzw. Röhrchen. Die Zähnen  
 an den Backenenden des "U" dienen zum Festhalten der  
 rechteckigen Nase des Nachbarelements, wodurch aus  
 den beiden Teilen ein "Atom mit Bindungsbrücken"  
 entsteht. Die Zusammensetzung zweier Bauelemente  
 zur Bildung verschiedener Atome wird in den  
 folgenden Abschnitten beschrieben.

## DAS TETRAEDRISCHE ATOM



Figur 2 Zusammensetzen des tetraedrischen Atoms  
 "mit Brücken"

- 1) Nähern Sie die "U"-Bögen einander im rechten Winkel, A.
- 2) Drücken Sie die beiden Elemente zusammen bis zum Einklicken, B.
- 3) Fassen Sie die beiden Elemente möglichst nahe an den "U"-Bögen. Führen Sie mit der rechten Hand einen ruckartigen Zug und mit der linken einen ebensolchen Stoss aus, bis ein zweites Klicken erfolgt, Figur 3.

2



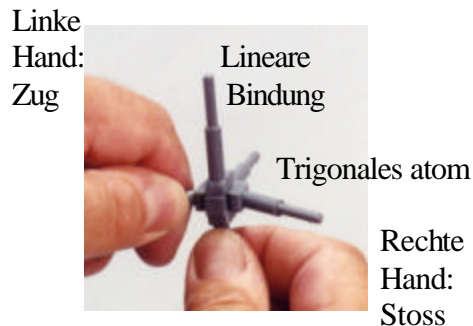
Figur 3. Letzter Schritt beim Zusammensetzen des tetraedrischen Atoms "mit Brücken"  
 Zum Auseinandernehmen des Tetraeders öffnet man die Zähnung durch Spreizen der "V"-förmigen Brücken des einen Elements und schiebt die Teile auseinander.



Figur 4. Auseinandernehmen des tetraedrischen Atoms  
 Dies lässt sich bewerkstelligen mit einem einzigen Griff einer Hand, indem man zwei oder vier Finger quer über das "V" des einen Teilstückes legt und die Daumenkuppe auf die gegenüber liegende Seite (Figur 4). Ein sanfter Druck spreizt das "V" etwas und schiebt die beiden Stücke auseinander. In Figur 4 hält die linke Hand das Stücke fest, während die rechte beide Stücke spreizt und trennt.

3

## DAS TRIGONAL-BIPYRAMIDALE ATOM



Figur 5. Zusammensetzung einer trigonalen Bipyramide

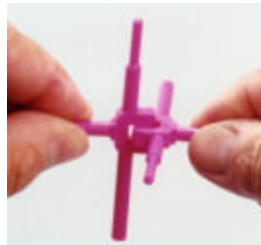
Man verbindet ein lineares Element rechtwinklig mit einem trigonalen Element durch Anwendung desselben Stoss-Zug-Verfahrens wie beim tetraedrischen Atom.



Figur 6. Auseinandernehmen einer trigonalen Bipyramide.

Die trigonale Bipyramide lässt sich auseinandernehmen durch leichtes Spreizen der Öffnung des trigonalen Elements mit den Daumen, während man das lineare Element mit zwei Fingern der rechten Hand zum Körper hin zieht.

## DAS OKTAEDRISCHE ATOM



Figur 7 Zusammensetzen eines oktaedrischen Atoms  
Das oktaedrische Atom wird gebildet, indem man die beiden oktaedrischen Elemente zusammenschiebt.

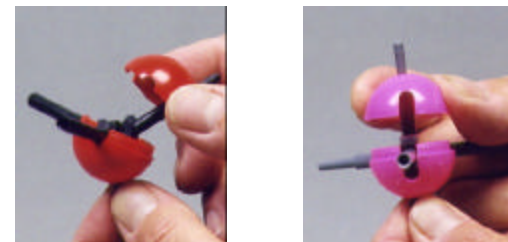


Figur 8. Auseinandernehmen des oktaedrischen Atoms  
Das oktaedrische Atom lässt sich auseinandernehmen, indem man zwei Finger je einer Hand um die horizontalen Brücken der beiden betreffenden Elemente legt und Sie vorsichtig auseinanderzieht.



Figur 9. Knüpfen von Bindungen zwischen den Elementen

Bindungen zwischen den Elementen lassen sich herstellen, indem man Stift bzw. Röhrchen der beiden Elemente ineinandersteckt. Dabei sollten die Elemente wie auf der Abbildung in festen Griff genommen werden, um ein Verbiegen des Stiftes zu vermeiden. Möglicherweise ist leichtes Einfetten notwendig, wenn die Verbindungen zu schwergängig sind. Es empfiehlt sich Silicon oder dünnes Fett.



1. Tetraedrisch 2. Trigonal/Octaedrisch  
Figure 10. ATOM VISIONS™ Kugel

1. Setzen Sie die innere Halbkugel (die untere) über eine der Brücken und platzieren Sie sie auf zwei der anderen Brücken. Halten Sie sie mit Daumen und Zeigefinger in dieser Lage. Fügen Sie die andere Halbkugel hinzu und schliessen Sie die Kugel.
2. Setzen Sie die innere Halbkugel über die apikale Brücke. Richten sie den ovalen Schlitz aus über einer der Brücken. Fügen Sie die andere Halbkugel dazu und richten sie die ovalen Schlitz aneinander aus zum Schiessen. Richten Sie die ovalen Schlitz über dem pi-System der C=C-Bindung aus.

Für die Übersetzung ist verantwortlich E. Trübenbacher, Institut für Physik, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz, Deutschland.

**DARLING MODELS™**

P. O. BOX 1818; STOW OHIO 44224  
Voice: 330-688-2080---Fax: 330-688-5750  
e-mail: [darling@darlingmodels.com](mailto:darling@darlingmodels.com)  
website: [www.darlingmodels.com](http://www.darlingmodels.com) or  
[www.molecularvisions.com](http://www.molecularvisions.com)