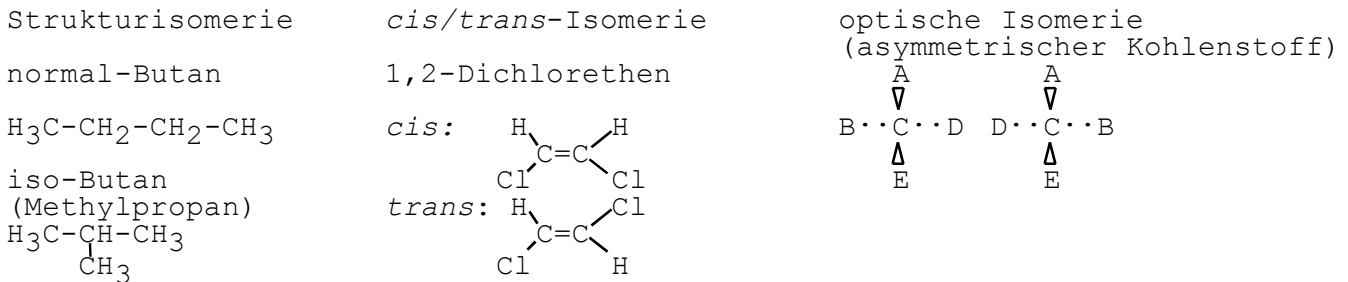


# Grundregeln der Nomenklatur organischer Verbindungen

Die Bezeichnungen von organischen Verbindungen werden nach dem Prinzip der Derivate aus *Stammnamen* gebildet. Der Ersatz von Wasserstoff durch andere *Funktionelle Gruppen* wird durch *Vorsatz* oder *Endung* gekennzeichnet, ergänzt durch *Zahlwörter* (*mono-, di-, tri- tetra- usw.*) und *Position*.

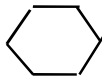
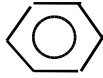
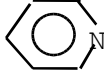
## 1. Isomerie

Stoffe mit gleicher Elementzusammensetzung (Summenformel) können ganz unterschiedliche Struktur und damit unterschiedliche Eigenschaften besitzen. Beispiele:




## 2. Die wichtigsten Stammnamen

Als Grundkörper werden überwiegend Kohlenwasserstoffe verwendet:

Aliphatische KW		Cyclische Verbindungen				
Paraffine (Alkane)	Olefine (Alkene)	Acetylene (Alkine)	Cycloalkane	Aromaten	Heterocyklen	
CH <sub>4</sub> Methan	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> Ethan	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Ethen	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> Ethin			
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> Propan	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> Butan	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> Pentan	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> Hexan	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> Cyclohexan	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Benzol	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N Pyridin
C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> Heptan	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> Octan	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> Nonan	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> Decan		1,2 = ortho	
usw.					1,3 = meta	
					1,4 = para	

## 3. Die wichtigsten funktionellen Gruppen

Gruppe	Vorsatz	Endung	Stamm	Beispiel
-H				
-CH <sub>3</sub>	Methyl-			1,2-Dimethylbenzol, o-Xylol
-CH=CH <sub>2</sub>	Vinyl-			(Vinylbenzol) = <u>Styrol</u>
-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	Phenyl-			(Phenylethen)  -CH=CH <sub>2</sub>
-R (allgemein Kohlenwasserstoff-Rest)				[C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> (Methylbenzol) = <u>Toluol</u>
-Cl/-Br/-J	Chlor- usw.		-chlorid usw.	Dichlormethan CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
-OH	Hydroxy-	-ol	-alkohol	Ethanol, Ethylalkohol C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH; (Hydroxybenzol) = <u>Phenol</u> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH
-NH <sub>2</sub>	Amino-		-amin	Aminoethan, Ethylamin C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>
-NO <sub>2</sub>	Nitro-			Nitrobenzol C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -NO <sub>2</sub>
-COOH	Carboxy-	-carbonsäure		Benzolcarbonsäure (Benzoesäure)
-CH <sub>2</sub> -	Methylen-			(Methylenchlorid CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> ) [C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -COOH
-O-			-ether	Diethylether C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
-NH-, -N<			-amin	sekundäres/tertiäres Amin
=O (-CHO)		-al		Methanal (Formaldehyd) H <sub>2</sub> C=O
=O (-C(=O)-)		-on	-keton	Propanon (Aceton) H <sub>3</sub> C-C(=O)-CH <sub>3</sub>
=O + -OH		-säure		Methansäure (Ameisensäure) HCOOH
=O + -OR		-säure(Rest)ester		Essigsäuremethylester, Methylacetat H <sub>3</sub> C-C(=O)-O-CH <sub>3</sub>

Die Stoffe werden ausgehend vom Stammnamen bezeichnet:

{Position-}{Zahlwort}{Vorsatz}{Position-}Stammname{Zahlwort}{Endung}

z.B		2-	Propan	ol	CH <sub>3</sub> -CHOH-CH <sub>3</sub>	
bzw.auch			Propan	ol (2)		
1,1,1-	Tri		ethan		CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	
		1,3-	Buta	di	en	H <sub>2</sub> C=CH-CH=CH <sub>2</sub>