

# Nomenklatur bei organischen Verbindungen

Chemie I K EMU Kurs I



**Bei mehreren funktionellen Gruppen**

- 1. nenne- (wird meistens weggelassen)
- 2. di-
- 3. tri-
- 4. tetra-
- 5. penta-
- 6. hexa-
- 7. hepta-
- 8. octa-
- 9. nona-
- 10. deca-

**4. I. Ionenkette**

Beispiel: [Na+].[Cl-]



**2. Benennung**

Beispiel: CC(C)CC

**Je nachdem wieviele C-Atome die Hauptkette besitzt, wird sie benannt:**

- 1. Meth-
- 2. Eth-
- 3. Prop-
- 4. But-
- 5. Pent-
- 6. Hex-
- 7. Hept-
- 8. Okt-
- 9. Non-
- 10. Dec-

**1. Hauptkette**

**ÜBUNG**

**LÖSUNG**

**2-Ethyl-4-butanoisäure**

# Nomenklatur bei organischen Verbindungen

Chemie I K EMU Kurs I



**Bei mehreren funktionellen Gruppen**

- 1. nenne- (wird meistens weggelassen)
- 2. di-
- 3. tri-
- 4. tetra-
- 5. penta-
- 6. hexa-
- 7. hepta-
- 8. octa-
- 9. nona-
- 10. deca-

**4. I. Endenahl-Gruppen**

1. Halogen  
2. Nitro  
3. Nitril  
4. Aldehyd  
5. Carboxyl  
6. Ester  
7. Amide  
8. Nitril  
9. Nitril  
10. Nitril



**2. Benzin**

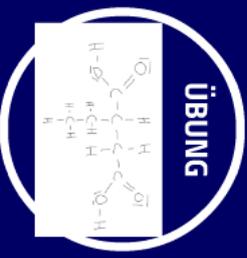
1. Methyl  
2. Ethyl  
3. Propyl  
4. Butyl  
5. Pentyl  
6. Hexyl  
7. Heptyl  
8. Octyl  
9. Nonyl  
10. Decyl

**Je nachdem wieviele C-Atome die Hauptkette besitzt, wird sie benannt:**

- 1. Meth
- 2. Eth
- 3. Prop
- 4. But
- 5. Pent
- 6. Hex
- 7. Hept
- 8. Oct
- 9. Non
- 10. Dec

**1. Hauptkette**

1. Die längste Kette  
2. Die Kette mit den meisten funktionellen Gruppen  
3. Die Kette mit den meisten ungesättigten Bindungen



**LÖSUNG**

**2-Ethyl-4,4-butanondisäure**

# 1. Hauptkette

Wie viele C-Atome besitzt die längste C-Atom-Kette?

Beispiel:



4 C-Atome

*Je nachdem wieviele C-  
Atome die Hauptkette  
besitzt, wird sie benannt:*

- 1 Meth-
- 2 Eth-
- 3 Prop-
- 4 But-
- 5 Pent-
- 6 Hex-
- 8 Oct-
- 7 Hept-
- 9 Non-
- 10 Dec-

## *2. Bindungen*

*Bei:*

*Einfachbindungen -an*

*Doppelbindungen -en*

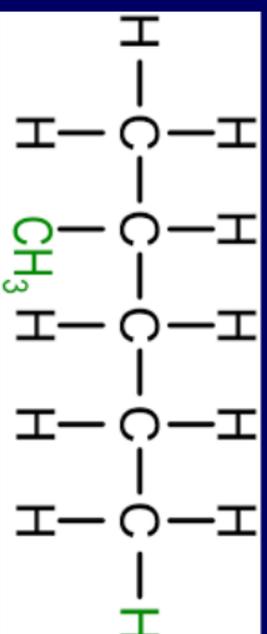
*Dreifachbindungen -in*

### 3. Seitenketten

Die C-Atom-Hauptkette wird von eins durchnummeriert, wobei das erste C-Atom an der funktionellen Gruppe beginnt:

Endung bei Seitenketten -yl

Beispiel:



2-Methylpentan

## 4. Funktionelle Gruppen

Bei funktionellen Gruppen werden die jeweiligen Enden angehängt:

Alkohole (OH-Gruppe) -> -ol

Säuren (COOH-Gruppe) -> Säure

Ketone (CO-Gruppe) -> on

Aldehyde (COH-Gruppe) -> al

Ester (COH-R-Gruppe) -> ester

*Bei mehreren  
funktionellen Gruppen:*

*1 mono- (wird meistens weggelassen)*

*2 di-*

*3 tri-*

*4 tetra-*

*5 penta-*

*6 hexa-*

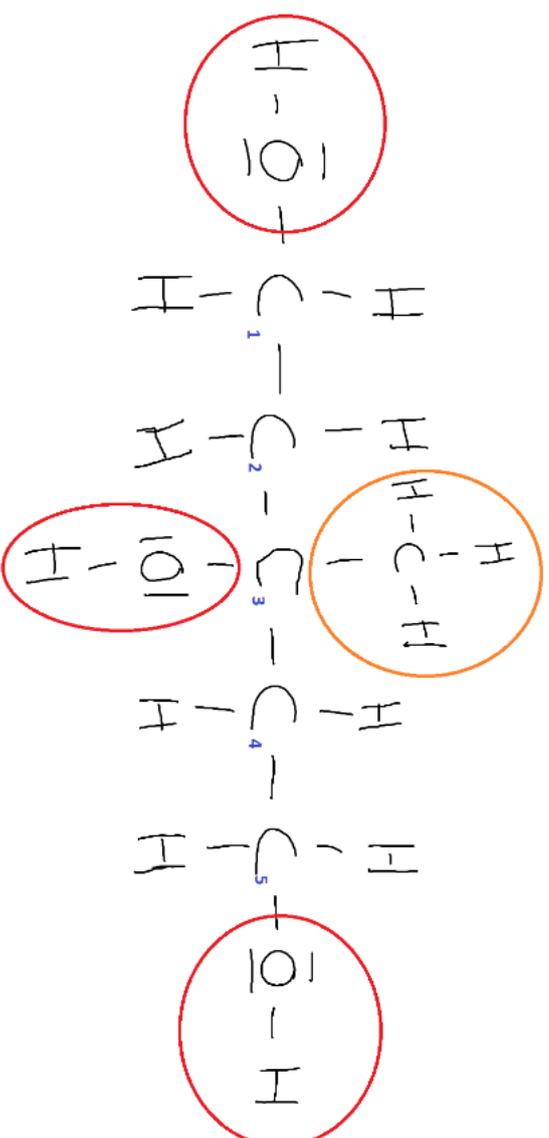
*7 hepta-*

*8 octa-*

*9 nona-*

*10 deca-*

# BEISPIEL



1. Hauptkette bestimmen:

Die Hauptkette besteht aus 5 C-Atomen, welche im Beispiel blau durchnummeriert sind -> Pent-

2. Bindungen :

Die Hauptkette besteht nur aus Einfachbindungen, also die Endung -an

3. Seitenketten:

Es gibt 1 Seitenkette, welche vom 3. C-Atom abgeht und aus einem C-Atom (Meth-) besteht, da es sich um eine Seitenkette handelt, bekommt es die Endung -yl

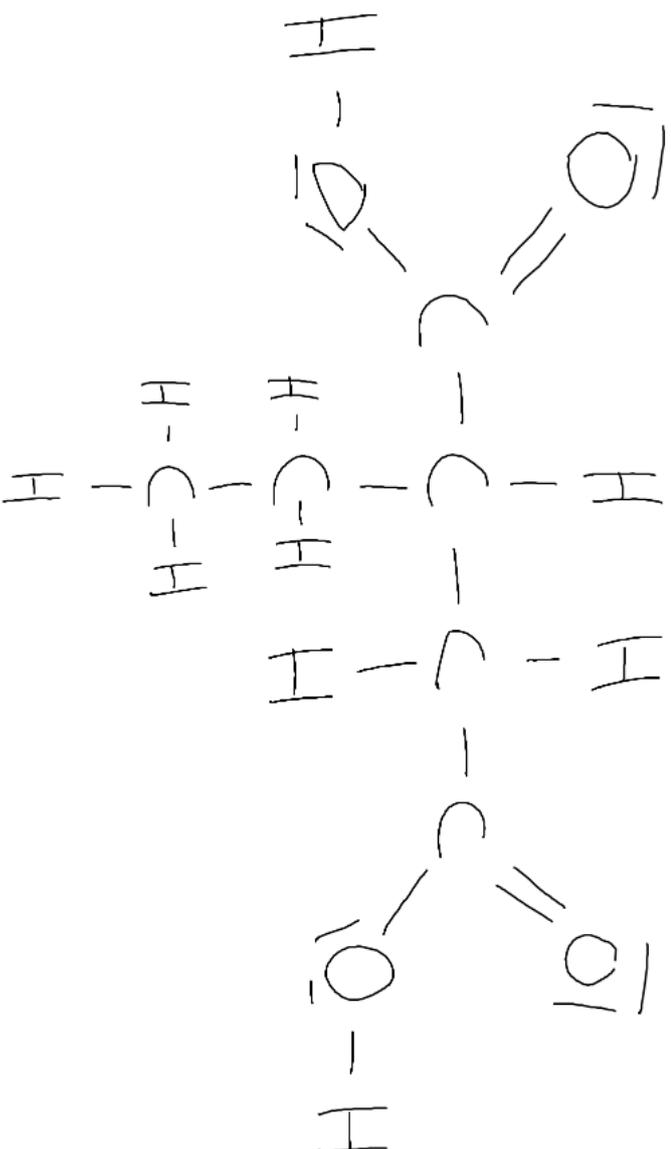
4. funktionelle Gruppen:

Es gibt eine funktionelle Gruppe (OH, rot umkreist), welche 3 Mal an den C-Atomen 1,3 und 5 vorkommt -> Endung -ol

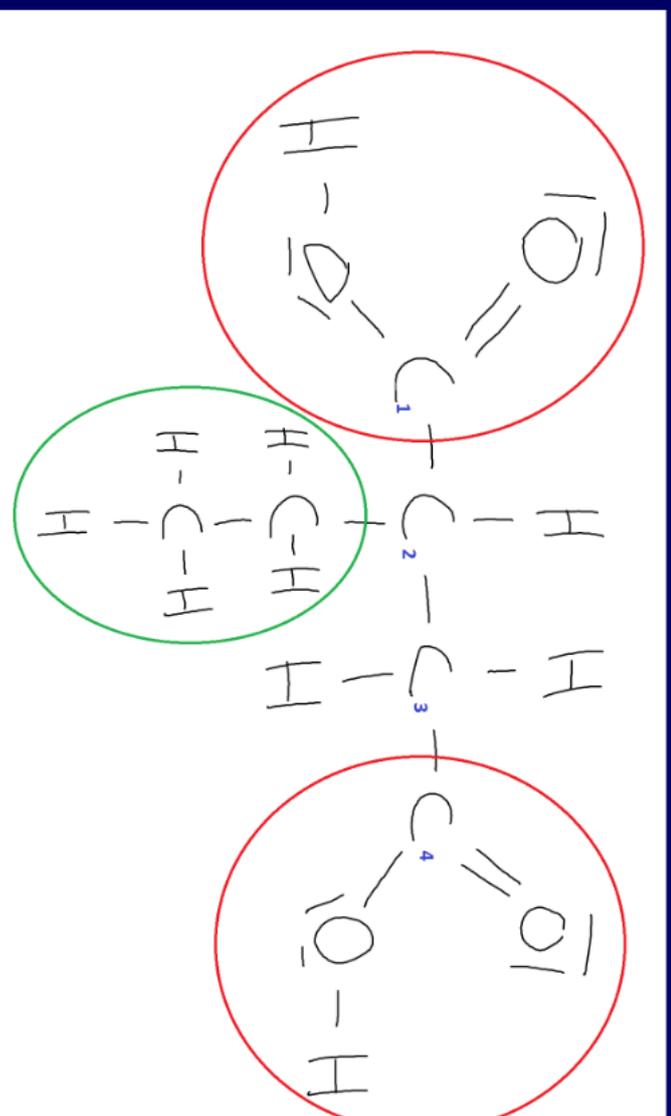
5. Zusammensetzung:

**3-Methyl-1,3,5-pentantriol**

# ÜBUNG



# LÖSUNG



2-Ethyl-1,4-butandisäure

# Nomenklatur bei organischen Verbindungen

Chemie I K EMU Kurs I



**Bei mehreren funktionellen Gruppen**

- 1. nenne- (wird meistens weggelassen)
- 2. di-
- 3. tri-
- 4. tetra-
- 5. penta-
- 6. hexa-
- 7. hepta-
- 8. octa-
- 9. nona-
- 10. deca-

**4. Idenomale Gruppen**

Bei mehreren Idenomalen Gruppen (z.B. zwei Hydroxylgruppen) werden die Positionen angegeben.



**2. Benennung**

Die Benennung erfolgt nach den Regeln der IUPAC.

**Je nachdem wieviele C-Atome die Hauptkette besitzt, wird sie benannt:**

- 1. Meth-
- 2. Eth-
- 3. Prop-
- 4. But-
- 5. Pent-
- 6. Hex-
- 7. Hept-
- 8. Okt-
- 9. Non-
- 10. Dec-

**1. Hauptkette**

Diagram showing the selection of the longest carbon chain in a branched alkane.

**ÜBUNG**

Chemical structure of 2-ethyl-4-hydroxybutanoic acid.

**LÖSUNG**

Chemical structure of 2-ethyl-4-hydroxybutanoic acid with highlighted functional groups.

2-Ethyl-4-hydroxybutansäure