# Stoffdatenbank Chemie

Vollständige Übersicht der Einträge aus dem HTML-Kartenspiel „Formelpaare“ · Grundwissen und erweiterte Stoffdatenbank

243 Einträge · 94 Grundwissen · 149 zusätzliche Einträge · 14 Stoffgruppen

Bei vorhandenen Angaben sind Halbstrukturformeln beziehungsweise zusätzliche Strukturhinweise aufgeführt. Die Inhalte werden unverändert aus der verwendeten HTML-Datenbank übernommen; gleiche Summenformeln können zu verschiedenen Stoffen gehören.

## Teil A · Grundwissen

### Alkane (8)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Octan | $C_8H_{18}$ | $CH_3–(CH_2)_6–CH_3$ |
| 2 | Heptan | $C_7H_{16}$ | $CH_3–(CH_2)_5–CH_3$ |
| 3 | Hexan | $C_6H_{14}$ | $CH_3–(CH_2)_4–CH_3$ |
| 4 | Pentan | $C_5H_{12}$ | $CH_3–(CH_2)_3–CH_3$ |
| 5 | Butan | $C_4H_{10}$ | $CH_3–CH_2–CH_2–CH_3$ |
| 6 | Propan | $C_3H_8$ | $CH_3–CH_2–CH_3$ |
| 7 | Ethan | $C_2H_6$ | $CH_3–CH_3$ |
| 8 | Methan | $CH_4$ | $CH_4$ |

### Alkene (6)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Hex-1-en | $C_6H_{12}$ | $CH_2=CH–(CH_2)_3–CH_3$ |
| 2 | Pent-1-en | $C_5H_{10}$ | $CH_2=CH–CH_2–CH_2–CH_3$ |
| 3 | But-2-en | $C_4H_8$ | $CH_3–CH=CH–CH_3$ |
| 4 | But-1-en | $C_4H_8$ | $CH_2=CH–CH_2–CH_3$ |
| 5 | Propen | $C_3H_6$ | $CH_2=CH–CH_3$ |
| 6 | Ethen | $C_2H_4$ | $CH_2=CH_2$ |

## Alkine (5)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Pent-1-in | $C_5H_8$ | $HC{\equiv}C–CH_2–CH_2–CH_3$ |
| 2 | But-2-in | $C_4H_6$ | $CH_3–C{\equiv}C–CH_3$ |
| 3 | But-1-in | $C_4H_6$ | $HC{\equiv}C–CH_2–CH_3$ |
| 4 | Propin | $C_3H_4$ | $HC{\equiv}C–CH_3$ |
| 5 | Ethin | $C_2H_2$ | $HC{\equiv}CH$ |

## Basen (7)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Aluminiumhydroxid | $Al(OH)_3$ | — |
| 2 | Lithiumhydroxid | $LiOH$ | — |
| 3 | Bariumhydroxid | $Ba(OH)_2$ | — |
| 4 | Magnesiumhydroxid | $Mg(OH)_2$ | — |
| 5 | Calciumhydroxid | $Ca(OH)_2$ | — |
| 6 | Kaliumhydroxid | $KOH$ | — |
| 7 | Natriumhydroxid | $NaOH$ | — |

## Elemente (20)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Neon | Ne | — |
| 2 | Helium | He | — |
| 3 | Iod | $I_2$ | — |
| 4 | Brom | $Br_2$ | — |
| 5 | Chlor | $Cl_2$ | — |
| 6 | Wasserstoff | $H_2$ | — |
| 7 | Stickstoff | $N_2$ | — |
| 8 | Sauerstoff | $O_2$ | — |
| 9 | Phosphor (weißer Phosphor) | $P_4$ | — |
| 10 | Schwefel | S | — |
| 11 | Kohlenstoff | C | — |
| 12 | Calcium | Ca | — |
| 13 | Magnesium | Mg | — |
| 14 | Natrium | Na | — |
| 15 | Gold | Au | — |
| 16 | Silber | Ag | — |
| 17 | Zink | Zn | — |
| 18 | Aluminium | Al | — |
| 19 | Kupfer | Cu | — |
| 20 | Eisen | Fe | — |

## Oxide (14)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Distickstoffmonoxid | $N_2O$ | — |
| 2 | Stickstoffdioxid | $NO_2$ | — |
| 3 | Siliciumdioxid | $SiO_2$ | — |
| 4 | Schwefeltrioxid | $SO_3$ | — |
| 5 | Schwefeldioxid | $SO_2$ | — |
| 6 | Kohlenstoffmonoxid | CO | — |
| 7 | Kohlenstoffdioxid | $CO_2$ | — |
| 8 | Kupfer(I)-oxid | $Cu_2O$ | — |
| 9 | Kupfer(II)-oxid | CuO | — |
| 10 | Eisen(II)-oxid | FeO | — |
| 11 | Eisen(III)-oxid | $Fe_2O_3$ | — |
| 12 | Aluminiumoxid | $Al_2O_3$ | — |
| 13 | Calciumoxid | CaO | — |
| 14 | Magnesiumoxid | MgO | — |

## Salze (16)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Kaliumpermanganat | $KMnO_4$ | — |
| 2 | Eisen(II)-sulfat | $FeSO_4$ | — |
| 3 | Eisen(III)-chlorid | $FeCl_3$ | — |
| 4 | Ammoniumchlorid | $NH_4Cl$ | — |
| 5 | Calciumphosphat | $Ca_3(PO_4)_2$ | — |
| 6 | Silbernitrat | $AgNO_3$ | — |
| 7 | Kaliumnitrat | $KNO_3$ | — |
| 8 | Natriumhydrogencarbonat | $NaHCO_3$ | — |
| 9 | Natriumcarbonat | $Na_2CO_3$ | — |
| 10 | Calciumcarbonat | $CaCO_3$ | — |
| 11 | Kupfer(II)-sulfat | $CuSO_4$ | — |
| 12 | Natriumsulfat | $Na_2SO_4$ | — |
| 13 | Magnesiumchlorid | $MgCl_2$ | — |
| 14 | Calciumchlorid | $CaCl_2$ | — |
| 15 | Kaliumchlorid | $KCl$ | — |
| 16 | Natriumchlorid | $NaCl$ | — |

## Sulfide (9)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Silbersulfid | $Ag_2S$ | — |
| 2 | Magnesiumsulfid | $MgS$ | — |
| 3 | Natriumsulfid | $Na_2S$ | — |
| 4 | Kupfer(I)-sulfid | $Cu_2S$ | — |
| 5 | Kupfer(II)-sulfid | $CuS$ | — |
| 6 | Blei(II)-sulfid | $PbS$ | — |
| 7 | Zinksulfid | $ZnS$ | — |
| 8 | Eisendisulfid | $FeS_2$ | — |
| 9 | Eisen(II)-sulfid | $FeS$ | — |

## Säuren (9)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Iodwasserstoffsäure | HI | — |
| 2 | Bromwasserstoffsäure | HBr | — |
| 3 | Perchlorsäure | $HClO_4$ | — |
| 4 | Kohlensäure | $H_2CO_3$ | — |
| 5 | Schweflige Säure | $H_2SO_3$ | — |
| 6 | Phosphorsäure | $H_3PO_4$ | — |
| 7 | Salpetersäure | $HNO_3$ | — |
| 8 | Schwefelsäure | $H_2SO_4$ | — |
| 9 | Salzsäure | HCl | — |

# Teil B · Erweiterte Stoffdatenbank (zusätzliche Einträge)

## Aldehyde und Ketone (8)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Methanal (Formaldehyd) | $CH_2O$ | H–CHO |
| 2 | Ethanal (Acetaldehyd) | $C_2H_4O$ | $CH_3$–CHO |
| 3 | Propanal | $C_3H_6O$ | $CH_3$–$CH_2$–CHO |
| 4 | Butanal | $C_4H_8O$ | $CH_3$–$CH_2$–$CH_2$–CHO |
| 5 | Pentanal | $C_5H_{10}O$ | $CH_3$–$(CH_2)_3$–CHO |
| 6 | Propanon (Aceton) | $C_3H_6O$ | $CH_3$–CO–$CH_3$ |
| 7 | Butan-2-on | $C_4H_8O$ | $CH_3$–CO–$CH_2$–$CH_3$ |
| 8 | Pentan-2-on | $C_5H_{10}O$ | $CH_3$–CO–$CH_2$–$CH_2$–$CH_3$ |

## Alkane (12)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Nonan | $C_9H_{20}$ | $CH_3–(CH_2)_7–CH_3$ |
| 2 | Decan | $C_{10}H_{22}$ | $CH_3–(CH_2)_8–CH_3$ |
| 3 | Undecan | $C_{11}H_{24}$ | $CH_3–(CH_2)_9–CH_3$ |
| 4 | Dodecan | $C_{12}H_{26}$ | $CH_3–(CH_2)_{10}–CH_3$ |
| 5 | Tridecan | $C_{13}H_{28}$ | $CH_3–(CH_2)_{11}–CH_3$ |
| 6 | Tetradecan | $C_{14}H_{30}$ | $CH_3–(CH_2)_{12}–CH_3$ |
| 7 | Pentadecan | $C_{15}H_{32}$ | $CH_3–(CH_2)_{13}–CH_3$ |
| 8 | Hexadecan | $C_{16}H_{34}$ | $CH_3–(CH_2)_{14}–CH_3$ |
| 9 | Heptadecan | $C_{17}H_{36}$ | $CH_3–(CH_2)_{15}–CH_3$ |
| 10 | Octadecan | $C_{18}H_{38}$ | $CH_3–(CH_2)_{16}–CH_3$ |
| 11 | Nonadecan | $C_{19}H_{40}$ | $CH_3–(CH_2)_{17}–CH_3$ |
| 12 | Eicosan | $C_{20}H_{42}$ | $CH_3–(CH_2)_{18}–CH_3$ |

## Alkohole (10)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Methanol | $CH_4O$ | $CH_3–OH$ |
| 2 | Ethanol | $C_2H_6O$ | $CH_3–CH_2–OH$ |
| 3 | Propan-1-ol | $C_3H_8O$ | $CH_3–CH_2–CH_2–OH$ |
| 4 | Propan-2-ol | $C_3H_8O$ | $CH_3–CH(OH)–CH_3$ |
| 5 | Butan-1-ol | $C_4H_{10}O$ | $CH_3–(CH_2)_3–OH$ |
| 6 | Butan-2-ol | $C_4H_{10}O$ | $CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_3$ |
| 7 | Pentan-1-ol | $C_5H_{12}O$ | $CH_3–(CH_2)_4–OH$ |
| 8 | Hexan-1-ol | $C_6H_{14}O$ | $CH_3–(CH_2)_5–OH$ |
| 9 | Ethan-1,2-diol (Ethylenglykol) | $C_2H_6O_2$ | $HO–CH_2–CH_2–OH$ |
| 10 | Propan-1,2,3-triol (Glycerin) | $C_3H_8O_3$ | $HO–CH_2–CH(OH)–CH_2–OH$ |

## Basen (8)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Strontiumhydroxid | $Sr(OH)_2$ | — |
| 2 | Cäsiumhydroxid | CsOH | — |
| 3 | Rubidiumhydroxid | RbOH | — |
| 4 | Eisen(II)-hydroxid | $Fe(OH)_2$ | — |
| 5 | Eisen(III)-hydroxid | $Fe(OH)_3$ | — |
| 6 | Kupfer(II)-hydroxid | $Cu(OH)_2$ | — |
| 7 | Zinkhydroxid | $Zn(OH)_2$ | — |
| 8 | Nickel(II)-hydroxid | $Ni(OH)_2$ | — |

## Elemente (30)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Lithium | Li | — |
| 2 | Kalium | K | — |
| 3 | Beryllium | Be | — |
| 4 | Strontium | Sr | — |
| 5 | Barium | Ba | — |
| 6 | Titan | Ti | — |
| 7 | Chrom | Cr | — |
| 8 | Mangan | Mn | — |
| 9 | Cobalt | Co | — |
| 10 | Nickel | Ni | — |
| 11 | Gallium | Ga | — |
| 12 | Germanium | Ge | — |
| 13 | Arsen | As | — |
| 14 | Molybdän | Mo | — |
| 15 | Vanadium | V | — |
| 16 | Bor | B | — |
| 17 | Silicium | Si | — |
| 18 | Selen | Se | — |
| 19 | Fluor | $F_2$ | — |
| 20 | Argon | Ar | — |
| 21 | Krypton | Kr | — |
| 22 | Xenon | Xe | — |
| 23 | Radon | Rn | — |
| 24 | Zinn | Sn | — |
| 25 | Blei | Pb | — |
| 26 | Quecksilber | Hg | — |
| 27 | Platin | Pt | — |
| 28 | Wolfram | W | — |

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 29 | Cadmium | Cd | — |
| 30 | Bismut | Bi | — |

## Ester (8)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Methansäuremethylester | $C_2H_4O_2$ | H–COO–$CH_3$ |
| 2 | Methansäureethylester | $C_3H_6O_2$ | H–COO–$CH_2$–$CH_3$ |
| 3 | Ethansäuremethylester | $C_3H_6O_2$ | $CH_3$–COO–$CH_3$ |
| 4 | Ethansäureethylester | $C_4H_8O_2$ | $CH_3$–COO–$CH_2$–$CH_3$ |
| 5 | Ethansäurepropylester | $C_5H_{10}O_2$ | $CH_3$–COO–$CH_2$–$CH_2$–$CH_3$ |
| 6 | Ethansäurebutylester | $C_6H_{12}O_2$ | $CH_3$–COO–$(CH_2)_3$–$CH_3$ |
| 7 | Propansäuremethylester | $C_4H_8O_2$ | $CH_3$–$CH_2$–COO–$CH_3$ |
| 8 | Propansäureethylester | $C_5H_{10}O_2$ | $CH_3$–$CH_2$–COO–$CH_2$–$CH_3$ |

## Kohlenhydrate (14)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Glucose (Traubenzucker) | $C_6H_{12}O_6$ | D-Glucose · Fischer-Projektion: R–L–R–R |
| 2 | Fructose (Fruchtzucker) | $C_6H_{12}O_6$ | D-Fructose · Fischer-Projektion: L–R–R |
| 3 | Ribose | $C_5H_{10}O_5$ | CHO–$(CHOH)_3$–$CH_2OH$ |
| 4 | Saccharose (Haushaltszucker) | $C_{12}H_{22}O_{11}$ | α-D-Glucopyranosyl-(1→2)-β-D-fructofuranosid |
| 5 | Maltose (Malzzucker) | $C_{12}H_{22}O_{11}$ | α-D-Glucopyranosyl-(1→4)-D-glucose |
| 6 | Stärke | $(C_6H_{10}O_5)_n$ | — |
| 7 | Galactose | $C_6H_{12}O_6$ | D-Galactose · Fischer-Projektion: R–L–L–R |
| 8 | Mannose | $C_6H_{12}O_6$ | D-Mannose · Fischer-Projektion: L–L–R–R |
| 9 | Desoxyribose | $C_5H_{10}O_4$ | — |
| 10 | Lactose (Milchzucker) | $C_{12}H_{22}O_{11}$ | β-D-Galactopyranosyl-(1→4)-D-glucose |
| 11 | Cellobiose | $C_{12}H_{22}O_{11}$ | β-D-Glucopyranosyl-(1→4)-D-glucose |
| 12 | Trehalose | $C_{12}H_{22}O_{11}$ | α-D-Glucopyranosyl-(1→1)-α-D-glucopyranosid |
| 13 | Cellulose | $(C_6H_{10}O_5)_n$ | $[$β-D-Glucose-(1→4)$]_n$ |
| 14 | Glykogen | $(C_6H_{10}O_5)_n$ | $[$α-D-Glucose-(1→4); Verzweigungen (1→6)$]_n$ |

## Organische Säuren (10)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Methansäure (Ameisensäure) | $CH_2O_2$ | H–COOH |
| 2 | Ethansäure (Essigsäure) | $C_2H_4O_2$ | $CH_3$–COOH |
| 3 | Propansäure | $C_3H_6O_2$ | $CH_3$–$CH_2$–COOH |
| 4 | Butansäure (Buttersäure) | $C_4H_8O_2$ | $CH_3$–$(CH_2)_2$–COOH |
| 5 | Pentansäure | $C_5H_{10}O_2$ | $CH_3$–$(CH_2)_3$–COOH |
| 6 | Hexansäure | $C_6H_{12}O_2$ | $CH_3$–$(CH_2)_4$–COOH |
| 7 | Ethandisäure (Oxalsäure) | $C_2H_2O_4$ | HOOC–COOH |
| 8 | 2-Hydroxypropansäure (Milchsäure) | $C_3H_6O_3$ | $CH_3$–CH(OH)–COOH |
| 9 | Citronensäure | $C_6H_8O_7$ | HOOC–$CH_2$–C(OH)(COOH)–$CH_2$–COOH |
| 10 | Benzoesäure | $C_7H_6O_2$ | $C_6H_5$–COOH |

## Oxide (15)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Wasser (Wasserstoffoxid) | $H_2O$ | — |
| 2 | Natriumoxid | $Na_2O$ | — |
| 3 | Kaliumoxid | $K_2O$ | — |
| 4 | Lithiumoxid | $Li_2O$ | — |
| 5 | Bariumoxid | BaO | — |
| 6 | Zinkoxid | ZnO | — |
| 7 | Blei(II)-oxid | PbO | — |
| 8 | Blei(IV)-oxid | $PbO_2$ | — |
| 9 | Zinn(II)-oxid | SnO | — |
| 10 | Zinn(IV)-oxid | $SnO_2$ | — |
| 11 | Mangan(IV)-oxid | $MnO_2$ | — |
| 12 | Chrom(III)-oxid | $Cr_2O_3$ | — |
| 13 | Phosphor(V)-oxid | $P_4O_{10}$ | — |
| 14 | Stickstoffmonoxid | NO | — |
| 15 | Distickstofftrioxid | $N_2O_3$ | — |

## Salze (26)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Kaliumsulfat | $K_2SO_4$ | — |
| 2 | Magnesiumsulfat | $MgSO_4$ | — |
| 3 | Bariumsulfat | $BaSO_4$ | — |
| 4 | Natriumnitrat | $NaNO_3$ | — |
| 5 | Calciumnitrat | $Ca(NO_3)_2$ | — |
| 6 | Kaliumcarbonat | $K_2CO_3$ | — |
| 7 | Magnesiumcarbonat | $MgCO_3$ | — |
| 8 | Natriumphosphat | $Na_3PO_4$ | — |
| 9 | Kaliumphosphat | $K_3PO_4$ | — |
| 10 | Natriumsulfit | $Na_2SO_3$ | — |
| 11 | Calciumfluorid | $CaF_2$ | — |
| 12 | Natriumfluorid | $NaF$ | — |
| 13 | Kaliumiodid | $KI$ | — |
| 14 | Natriumiodid | $NaI$ | — |
| 15 | Kaliumbromid | $KBr$ | — |
| 16 | Natriumbromid | $NaBr$ | — |
| 17 | Ammoniumnitrat | $NH_4NO_3$ | — |
| 18 | Ammoniumsulfat | $(NH_4)_2SO_4$ | — |
| 19 | Ammoniumcarbonat | $(NH_4)_2CO_3$ | — |
| 20 | Natriumacetat | $CH_3COONa$ | — |
| 21 | Calciumacetat | $Ca(CH_3COO)_2$ | — |
| 22 | Natriumchlorat | $NaClO_3$ | — |
| 23 | Natriumhypochlorit | $NaClO$ | — |
| 24 | Kaliumdichromat | $K_2Cr_2O_7$ | — |
| 25 | Kaliumchromat | $K_2CrO_4$ | — |
| 26 | Natriumthiosulfat | $Na_2S_2O_3$ | — |

## Säuren (8)

| Nr. | Stoffname | Formel | Halbstrukturformel / Strukturangabe |
|---|---|---|---|
| 1 | Fluorwasserstoffsäure (Flusssäure) | HF(aq) | — |
| 2 | Hypochlorige Säure | HClO | — |
| 3 | Chlorige Säure | $HClO_2$ | — |
| 4 | Chlorsäure | $HClO_3$ | — |
| 5 | Salpetrige Säure | $HNO_2$ | — |
| 6 | Borsäure | $H_3BO_3$ | — |
| 7 | Schwefelwasserstoff | $H_2S$ | — |
| 8 | Cyanwasserstoff (Blausäure) | HCN | — |