

Säuren

	Bezeichnung	Formel	Säure-REST	Bezeichnung (Anion)	Ladung des Säurerestes	Entsprechendes Säure-Oxid (GILT NUR FÜR Sauerstoffhaltige S)
S - haltige	Schwefelsäure	H ₂ SO ₄	(SO ₄) ²⁻	Sulfat	2-	SO ₃
	Schweflige Säure	H ₂ SO ₃	(SO ₃) ²⁻	Sulfit	2-	SO ₂
	Schwefelwasserstoff	H ₂ S	S ²⁻	Sulfid	2-	---
N-Haltige	Salpetrige Säure	HNO ₂	(NO ₂) ⁻	Nitrit	1-	N ₂ O ₃
	Salpeter Säure	HNO ₃	(NO ₃) ⁻	Nitrat	1-	N ₂ O ₅
Halogen-haltige	Fluorwasserstoff	HF	F ⁻	Fluorid	1-	---
	Chlorwasserstoff	HCl	Cl ⁻	Chlorid	1-	---
	Bromwasserstoff	HBr	Br ⁻	Bromid	1-	---
	Iodwasserstoff	HJ	J ⁻	Iodid	1-	---
	<i>Hypochlorige Säure</i>	<i>HClO</i>	<i>ClO⁻</i>	<i>Hypochlorit</i>	<i>1-</i>	
	<i>Chlorige Säure</i>	<i>HClO₂</i>	<i>ClO₂⁻</i>	<i>Chlorit</i>	<i>1-</i>	
	<i>Chlorsäure</i>	<i>HClO₃</i>	<i>ClO₃⁻</i>	<i>Chlorat</i>	<i>1-</i>	
<i>Perchlorsäure</i>	<i>HClO₄</i>	<i>ClO₄⁻</i>	<i>Perchlorat</i>	<i>1-</i>		
P-haltige	Phosphorsäure	H ₃ PO ₄	(PO ₄) ³⁻	Phosphat	3-	P ₂ O ₅
	<i>Phosphinsäure (Hypophosphorige S)</i>	<i>H₃PO₂</i>	<i>(H₂PO₂)⁻</i>	<i>Phosphinat / Hypophosphit</i>	<i>1- (!!!)</i>	
	<i>Phosphonsäure (Phosphorige S)</i>	<i>H₃PO₃</i>	<i>(HPO₂)²⁻</i>	<i>Phosphonat Phosphit</i>	<i>2- (!!!)</i>	
	Kohlensäure	H ₂ CO ₃	(CO ₃) ²⁻	Carbonat	2-	CO ₂
	<i>Blausäure</i>	<i>HCN</i>	<i>CN⁻</i>	<i>Cyanid</i>	<i>1-</i>	
	<i>Thiocyansäure</i>	<i>HSCN</i>	<i>SCN⁻</i>	<i>Thiocyanid</i>		
	<i>Siliconsäure</i>	<i>H₂SiO₃</i>	<i>(SiO₃)²⁻</i>	<i>Silikat</i>	<i>2-</i>	<i>SiO₂ (Pseudo)</i>

- + N₂ führt zu Nitrid N³⁻
- + H₂ führt zu Hydrid H⁻
- + O₂ führt zu Oxid O²⁻
- + Cl₂ führt zu Chlorid Cl⁻
- + Br₂ führt zu Bromid Br⁻
- + F₂ führt zu Fluorid F⁻
- + J₂ führt zu Jodid J⁻
- + C führt zu Carbid C⁴⁻

<p>Beispiele der Bildung (bzw. Zersetzung) von Säure durch Oxid und Wasser (Reaktionen können in beiden Richtungen aufgeschrieben sein). Moleküle sind NICHT geladen ! MUSTER: (O-haltige Säure) = Nichtmetalloxid + Wasser</p>	<p>Beispiele der Zersetzung von Säuren in Wasser. MUSTER: Säure = H⁺ + Säurerest (auch geladen!) <u>Teilchen auf Produkt-Seite sind GELADEN: H⁺ u. Säurerest (-)</u></p>
<p>Bildung der Sauerstoffhaltigen Säuren aus ihren Oxiden mit Wasser: Schwefel S. : $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ Schweflige S.: $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$ Salpetrige S. : $\text{N}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_2$ Salpeter S. : $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3$ Carbonsäure : $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ Phosphor S.: $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$</p>	<p>Auflösung von Säuren in Wasser unter der Bildung von Kationen (Protonen) und Anionen (Säurerest) $\text{H}_2\text{SO}_4 \leftrightarrow 2\text{H}^+ + (\text{SO}_4)^{2-}$ $\text{H}_2\text{SO}_3 \leftrightarrow 2\text{H}^+ + (\text{SO}_3)^{2-}$ $\text{HNO}_2 \leftrightarrow \text{H}^+ + (\text{NO}_2)^{1-}$ $\text{H}_3\text{PO}_4 \leftrightarrow 3\text{H}^+ + (\text{PO}_4)^{3-}$ $\text{HCl} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $\text{H}_2\text{S} \leftrightarrow 2\text{H}^+ + \text{S}^{2-}$</p>

Basen und Laugen

	Bezeichnung	Formel	Kation	Wertigkeit /Ladung
I. - Hauptgruppe	Lithiumhydroxid	LiOH	Li ⁺	1
	Natriumhydroxid	NaOH	Na ⁺	1
	Kaliumhydroxid	KOH	K ⁺	1
	Rubidiumhydroxid	RbOH	Rb ⁺	1
	Caesiumhydroxid	ScOH	Sc ⁺	1
	Franciumhydroxid	FrOH	Fr ⁺	1
II. Hauptgruppe	Beriliumhydroxid	Be(OH) ₂	Be ²⁺	2
	Magnesiumhydroxid	Mg(OH) ₂	Mg ²⁺	2
	Calciumhydroxid	Ca(OH) ₂	Ca ²⁺	2
	Strontiumhydroxid	Sr(OH) ₂	Sr ²⁺	2
	Bariumhydroxid	Ba(OH) ₂	Ba ²⁺	2
III. Hauptgruppe	Aluminiumhydroxid	Al(OH) ₃	Al ³⁺	3

<p>Laugen werden unter der Einwirkung vom Wasser aus Alkalimetall gebildet.</p>	<p>Wie die Säuren unterliegen auch Basen einer Auflösung in Wasser. Nicht alle Basen sind gut löslich. Basen von Schwermetallen bilden schwerlösliche Niederschläge. Aber Metalle der 1. HG sind gut wasserlöslich</p>
<p>1. Hauptgruppe $\text{H}_2\text{O} + \text{Li}_2\text{O} = 2\text{Li OH}$ $\text{H}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} = 2\text{KOH}$ $\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$</p> <p>2. Hauptgruppe $\text{H}_2\text{O} + \text{BeO} = \text{Be (OH)}_2$ $\text{H}_2\text{O} + \text{MgO} = \text{Mg (OH)}_2$ $\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} = \text{Ca (OH)}_2$ $\text{H}_2\text{O} + \text{BaO} = \text{Ba (OH)}_2$</p> <p>3. Hauptgruppe $3\text{H}_2\text{O} + \text{Al}_2\text{O}_3 = 2\text{Al(OH)}_3$</p>	<p>$\text{Li OH} = \text{Li}^+ + \text{OH}^-$ $\text{KOH} = \text{K}^+ + \text{OH}^-$ $\text{NaOH} = \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ $\text{Be (OH)}_2 = \text{Be}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $\text{Mg (OH)}_2 = \text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $\text{Ca (OH)}_2 = \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $\text{Ba (OH)}_2 = \text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $\text{Al(OH)}_3 = \text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^-$</p>