

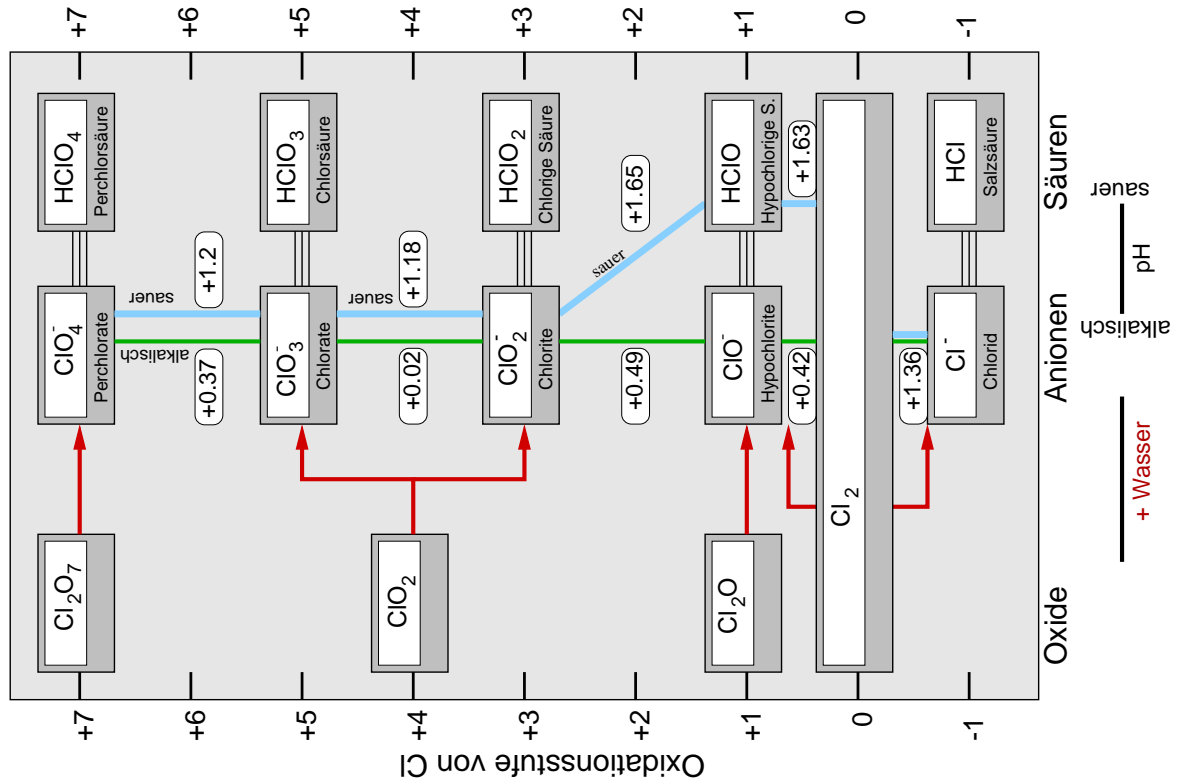
4. Halogene (Forts.)

4.4. Sauerstoffhalogenide – Halogenoxide

(in Klammern die Zersetzungstemperaturen; s: als Festkörper bei tiefen Temperaturen)

Formel	Sauerstofffluoride	Chloroxide		Bromoxide	Iodoxide
X <sub>2</sub> O	OF <sub>2</sub> (200 °C) farbloses Gas	Cl <sub>2</sub> O (60 °C) gelbbraunes Gas		Br <sub>2</sub> O (-40 °C) braun (s)	-
X <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> F <sub>2</sub> (-95 °C) orangerot (s)	-	-	-	-
X <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	Cl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (-45 °C) dunkelbraun (s)		Br <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (-40 °C) orange (s)	-
X <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	O <sub>4</sub> F <sub>2</sub> (-185 °C) rotbraun (s)	Cl <sub>2</sub> O <sub>4</sub> (0 °C) gelbe Flüssigkeit	ClO <sub>2</sub> (45 °C) gelbrotes Gas	Br <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	I <sub>2</sub> O <sub>4</sub> (85 °C) gelber Festk.
X <sub>2</sub> O <sub>4.5</sub>	-	-	-	-	I <sub>4</sub> O <sub>9</sub>
X <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-	-	-	Br <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (-20 °C) farbl. (s)	I <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (300 °C) farblosere Festk.
X <sub>2</sub> O <sub>6</sub>	-	Cl <sub>2</sub> O <sub>6</sub> rote Flüssigkeit	-		I <sub>2</sub> O <sub>6</sub> gelber Festk.
X <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	-	Cl <sub>2</sub> O <sub>7</sub> farbl. Flüssigkeit			

4.5. Sauerstoffsäuren



Formel	Bezeichnungen		X=			Darstellung	
	Säuren	Salze	F	Cl	Br		I
HXO	Unterhalogenige S. Halogen(I)-S.	Hypo- halogenite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$X_2 + 2H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + X^- + HOX$
HXO <sub>2</sub>	Halogenige S. Halogen(III)-S.	Halogenite	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$2ClO_2 + 2OH^- + H_2O_2 \rightarrow 2ClO_2^- + 2H_2O + O_2$ $BrO^- + ClO^- \rightleftharpoons BrO_2^- + Cl^-$
HXO <sub>3</sub>	Halogens. Halogen(V)-S.	Halogenate	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$3OX^- \rightleftharpoons Cl^- + ClO_3^-$ $X=I: I_2 + 5Cl_2 + 6H_2O \rightarrow 2HIO_3 + 10HCl$
HXO <sub>4</sub>	Perhalogens. Halogen(VII)-S.	Per- halogenate	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	anodische Oxidation von Chloraten: $ClO_3^- + H_2O \rightleftharpoons ClO_4^- + 2H^+ + 2e^-$
H <sub>5</sub> IO <sub>6</sub> H <sub>7</sub> I <sub>3</sub> O <sub>14</sub> (HIO <sub>4</sub> ) <sub>x</sub>	Orthoperiodsäure Triperiodsäure Polyperiodsäure						