

Entwicklungsschema für Redoxgleichungen

A. Für die **Oxidationsreaktion** = Elektronenabgabe = _____ der Oxidationszahl werden folgende Schritte nach folgender Reihenfolge durchgeführt:

1. Angabe des **Redoxpaares** und der **Oxidationszahlen**
2. Der **Elektronenübergang** erfolgt von links nach rechts \longrightarrow
3. Der **Ladungsausgleich** wird durchgeführt:
in *saurer Lösung* mit H^+ auf der rechten Seite (= bei den Elektronen; auf der oxidierten Seite)
in *alkalischer Lösung* mit OH^- auf der linken Seite (den Elektronen gegenüberliegend)
4. Der **Atomausgleich** wird durchgeführt (i.d.R. durch Hinzufügen von H_2O -Molekülen)

B. Für die **Reduktionsreaktion** = Elektronenaufnahme = _____ der Oxidationszahl werden folgende Schritte nach folgender Reihenfolge durchgeführt:

1. Angabe des **Redoxpaares** und der **Oxidationszahlen**
2. Der **Elektronenübergang** erfolgt von links nach rechts \longrightarrow
3. Der **Ladungsausgleich** wird durchgeführt
in *saurer Lösung* mit H^+ auf der linken Seite (= bei den Elektronen, auf der oxidierten Seite)
in *alkalischer Lösung* mit OH^- auf der rechten Seite (den Elektronen gegenüberliegend)
4. Der **Atomausgleich** wird durchgeführt.

Zusammenfassung:

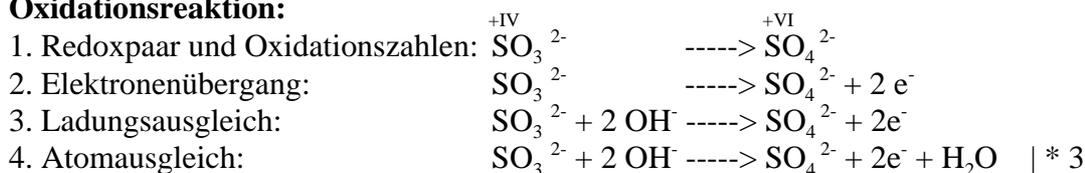
Oxidation	Reduktion
Sauer: rechts mit H^+	Sauer: links mit H^+
Alkalisch: links mit OH^-	Alkalisch: rechts mit OH^-

Nach der Formulierung der Teilgleichungen für die Oxidation und die Reduktion werden diese je nach Bedarf der ausgetauschten Elektronen zu einer **Gesamtgleichung** zusammengefasst, danach die **Gegenionen** angegeben und zuletzt die **Stoffgleichung** formuliert.

Beispiel:

Versuchsvorgabe: Alkalische Kaliumpermanganat-Lösung wird mit Natriumsulfit-Lösung versetzt, es bildet sich ein dunkelbrauner Niederschlag (Braunstein).

Oxidationsreaktion:



Reduktionsreaktion:

