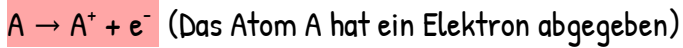
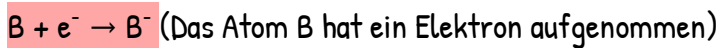


RedOx-Reaktionen

Eine **Elektronenübertragungsreaktion** wird als **RedOx-Reaktion** bezeichnet und besteht aus zwei Teilen. In einem Teil der Reaktion werden Elektronen abgegeben. Die **Elektronenabgabe** wird **Oxidation** genannt. Eine Verbindung mit Sauerstoff ist ebenfalls eine Oxidation.



Im zweiten Teil werden Elektronen aufgenommen. Die **Elektronenaufnahme** wird als **Reduktion** bezeichnet.



Da immer beide Teile (Elektronenabgabe und Elektronenaufnahme gemeinsam vorkommen nennt man diesen Reaktionsmechanismus „RedOx-Reaktion“ (Abkürzung aus Reduktion und Oxidation. Bei RedOx-Reaktionen werden immer Elektronen übertragen.

Der Begriff Oxidation wurde früher für Reaktionen mit Sauerstoff verwendet und ist heute allgemeiner definiert (Elektronenabgabe). Reaktionen mit Sauerstoff werden auch heute noch Oxidation genannt. Die Verbindungen mit Sauerstoff nennt man Oxide.

RedOx-Reaktionen werden nach ihrer **Geschwindigkeit** eingeteilt:

Langsam: ohne Feuer/Flammen

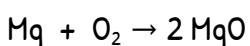
Beispiele: Rosten, Obst wird braun, Atmung, Entladen einer Batterie, Aufladen eines Smartphoneakkus, alkoholische Gärung, Elektrolyse, galvanisieren

Schnell: mit Feuer bzw. Flammen (Licht und Wärme)

Beispiele: Verbrennung (Holz verbrennt, eine Kerze brennt, Benzin verbrennt im Motor, ...), Explosionen (Sprengstoff, Knallgasreaktion, ...)

Beispiel:

Ein Magnesiumband wird verbrannt.



Das Magnesium (Mg) gibt Elektronen ab und wird oxidiert ($\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2 e^-$).

Der Sauerstoff (O) nimmt die Elektronen auf und wird reduziert ($\text{O} + 2 e^- \rightarrow \text{O}^{2-}$)

