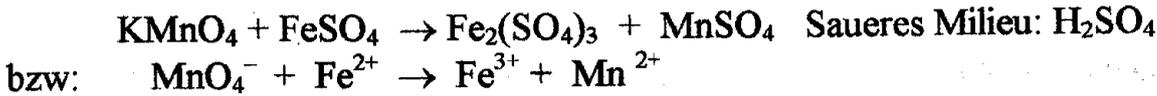


# Regeln zum Erstellen von Redoxgleichungen



**1. Zerlegen der Ausgangsverbindungen (soweit nötig) in die Ionenform (s.o.)**

**2. Anschreiben des korrespondierenden Redoxpaares**



**3. Ermittlung der Oxidationszahlen**



**4. Vergleich, ob die Elemente, die die Oxidationszahl wechseln (unterstreichen!) in gleicher Anzahl vorkommen.**

ja: weiter nach 5.

nein: Ausgleich mit Koeffizienten, dann weiter nach 5.

**5. Elektronenzahlen ermitteln:** Die Differenz der Oxidationszahlen, ggf. multipliziert mit dem Zahlenwert von Index oder Koeffizient, ergibt die Zahl der aufgenommenen (Reduktion) bzw. abgegebenen (Oxidation) Elektronen.



**Beachte!** Elektronen auf die richtige Seite schreiben!

Index bzw. Koeffizienten berücksichtigen!

**6. Ladungsausgleich durchführen.** Die Ladungssumme ( $\Sigma$  aller Ionenladungen +  $\Sigma$  der Elektronen) auf der Edukt- und Produktseite vergleichen. Den Unterschied ausgleichen in Abhängigkeit vom Milieu:

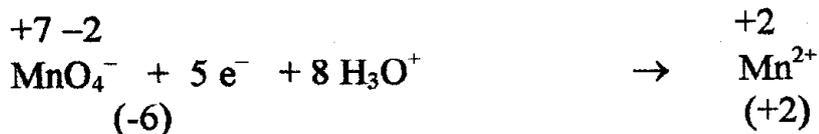
sauer:  $\text{H}_3\text{O}^+$

alkalisch:  $\text{OH}^-$

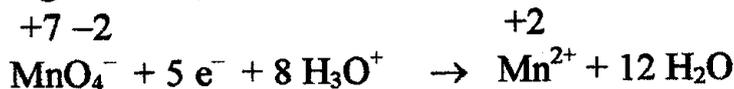
Schmelze:  $\text{O}^{2-}$

**Beachte!** Die entsprechenden Ionen auf die richtige Seite schreiben!

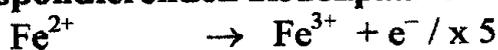
Wenn kein Unterschied besteht, nach 5. abbrechen!



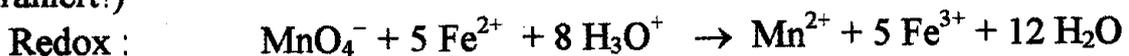
**8. Mit Wassermolekülen die Stoffbilanz ausgleichen.** Zahl der Wasserstoff- bzw. Sauerstoffatome auf der Edukt- und Produktseite vergleichen. Den Unterschied mit Wassermolekülen ausgleichen. (Ausnahme: Schmelze!)



**9. Mit dem zweiten korrespondierenden Redoxpaar entsprechend verfahren.**



**10. Teilgleichungen addieren.** Dabei müssen die Elektronen beider Teilgleichungen durch Multiplikation aller Teilchen der Teilgleichung angeglichen werden. (s.9.) (Gleiche Teilchen der gleichen Seite werden addiert, auf unterschiedlichen Seiten subtrahiert!)



**11. Aufstellen der Gesamtgleichung unter Einbeziehung der beteiligten Ionen.**

