

## Chemie-Basiswissen aus dem 2. TF: Von der Saline zum Kochsalz (Teil 1)

S/T	Atomhülle	Nimmt fast des gesamten Raum eines Atoms ein. Ist in Schalen gegliedert, in denen sich Elektronen aufhalten.
S/T	Atomkern	Im Zentrum eines Atoms. Enthält die Nukleonen. Er gibt dem Atom praktisch die gesamte Masse und ist positiv geladen. Er ist nur ca. 100 000 mal kleiner als das gesamte Atom.
CR	Der Massenanteil	Der Massenanteil ( $w$ ) gibt den Anteil eines Reinstoffs in einem Stoffgemisch an. $w(\text{Stoff}) = m(\text{Stoff})/m(\text{Gemisch})$ ; keine Einheit; Werte zwischen 0 und 1 $w\%(\text{Stoff}) = m(\text{Stoff})/m(\text{Gemisch}) * 100\%$ ; Angaben in %; Werte zwischen 0% und 100%
S/T	Destillation	Trennverfahren, bei dem eine Flüssigkeit aufgrund ihrer niedrigen Siedetemperatur durch verdampfen und anschließendem Kondensieren aus einer Lösung abgetrennt wird. (Bsp: Watercane)
CR	Die Massenkonzentration	Die Massenkonzentration ( $\beta$ ) gibt an, welche Masse an Stoff in einem Liter Lösung enthalten sind. $\beta(\text{Stoff}) = m(\text{Stoff})/V(\text{Lösung})$ ; Einheit: g/ml
S/T	Eindampfen	Trennverfahren, bei dem eine Flüssigkeit aufgrund ihrer niedrigen Siedetemperatur durch verdampfen von einem Stoffgemisch abtrennt. Bei diesem Trennverfahren zielt man auf den Rückstand ab. (Bsp: Eindicken von Soße)
S/T	Elektronenkonfiguration	<u>Teilchenebene</u> : Beschreibt die Verteilung der Elektronen in der Elektronenhülle. Sind alle Schalen voll besetzt, so spricht man von der <b>Edelgaskonfiguration</b> .
S/T	Extraktion	Trennverfahren, bei dem aufgrund einer besseren Löslichkeit in einem Lösungsmittel ein Reinstoff aus einem Stoffgemisch abgetrennt wird. (Bsp.: Tee aufbrühen)
S/T	Filtration	Trennverfahren, bei der man die Partikelgröße eines Feststoffs in einer Suspension ausnutzt. Gießt man die Suspension durch einen Filter, so bleiben die Partikel in Filter zurück, während die Flüssigkeit durch die Poren des Filterpapiers hindurch gelangen. (Bsp: Filtern von Kaffee)
S/T	Ionenbindung	<u>Teilchenebene</u> : Anziehung der Ionen im Ionengitter aufgrund ihrer entgegengesetzten Ladung
S/T	Isotope	<u>Teilchenebene</u> : Atomarten eines Elements, die sich nur in der Neutronenanzahl unterscheiden. Sie besitzen alle die gleiche Anzahl der Protonen und Elektronen.
S/T	Lösung	<u>Stoffebene</u> : Stoffgemisch aus gelöstem Stoff und Lösungsmittel. Der gelöste Stoff ist so nicht mehr erkennbar. Zum Teil sind Eigenschaften wie Geschmack oder Farbe noch zu erkennen. Alle Lösungen sind einheitliche durchsichtige Flüssigkeiten. <u>Teilchenebene</u> : Die Teilchen des gelösten Stoffes und des Lösungsmittels durchmischen sich. (Bsp.: Salzwasser)
S/T	mittlere Atomasse	<u>Teilchenebene</u> : Atomasse eines Elements, die die prozentualen Anteile der einzelnen Isotope gemäß deren Vorkommen mit einbezieht.
S/T	Nukleonen	Kernteilchen / <b>Protonen (p<sup>+</sup>)</b> : $m(p^+) = 1u$ , positiv geladen / <b>Neutron (n)</b> : $m(n) = 1u$ , nicht geladen
S/T	Oktettregel	Bestreben eine volle äußere Schale zu erlangen. (Vorsicht: Die erste Schale ist mit 2 Elektronen voll.)

Kategorien: **S/T** – „Stoffe und Teilchen“; **R** - „Chemische Reaktionen“; **E** - „Energie“; **ST/E** - „Struktur-Eigenschaft“; **CR** - „Chemisches Rechnen“

## Chemie-Basiswissen aus dem 2. TF: Von der Saline zum Kochsalz (Teil 2)

S/T	Ordnung im PSE	Die Elemente sind nach der Anzahl der Protonen geordnet ( <b>Ordnungszahlen</b> ). Demnach wird jedes Element durch die Anzahl seiner Protonen definiert. Die <b>Hauptgruppennummer</b> gibt die Anzahl der Elektronen in der äußersten Schale an. Die <b>Periodennummer</b> gibt die Anzahl der Schalen in der Elektronenhülle an.
S/T	Reinstoff	<u>Stoffebene</u> : Lässt sich durch physikalisches Trennverfahren <u>nicht</u> weiter auftrennen.
S/T bzw. ST/E	Salzartige Verbindung	<u>Teilchenebene</u> : Bauen sich aus Metall- und Nichtmetallionen auf, die im Ionengitter zusammengehalten werden. <u>Stoffebene</u> : Verbindung aus Metall und Nichtmetall. Bilden Kristalle, leiten in Lösung den elektrischen Strom, sind spröde und besitzen meist hohe Schmelz- und Siedetemperaturen
S/T	Sedimentation, Dekantieren	Beides Trennverfahren. Beim Sedimentieren nutzt man die größere Dichte eines Stoffs im Stoffgemisch aus. Lässt man die Mischung stehen, setzt sich dieser Stoff ab. Durch Abgießen (Dekantieren) kann man den Stoff mit der niedrigeren Dichte abgießen.
S/T	Stoffgemisch	<u>Stoffebene</u> : Lässt sich durch physikalisches Trennverfahren weiter auftrennen.
S/T	Suspension	<u>Stoffebene</u> : Stoffgemisch aus unlöslichen Feststoff und einer Flüssigkeit. (Bsp.: Schlamm)
S/T	Trennverfahren	Physikalisches Verfahren, bei dem aufgrund unterschiedlicher Eigenschaften Reinstoff aus einem Stoffgemisch abgetrennt werden können.
S/T	Verhältnisformel	<u>Teilchenebene</u> : Gibt das Anzahlverhältnis der Ionen im Ionengitter einer salzartigen Verbindung an. Das Verhältnis wird durch die Index-Zahlen beschrieben, z.B.: NaCl, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

Kategorien: **S/T** – „Stoffe und Teilchen“; **R** - „Chemische Reaktionen“; **E** - „Energie“; **ST/E** - „Struktur-Eigenschaft“; **CR** - „Chemisches Rechnen“