

| deutscher Begriff | Erklärung |
|--|--|
| Absorption | Verschlucken von Strahlung |
| Aerosol | heterogenes Gemisch fest und/oder flüssig in gasförmig |
| Aktivierungsenergie | Energie zur Erzeugung reaktionsfähiger Teilchen – diese können sofort und ohne Behinderung reagieren |
| Alkalimanganzelle | Zink-Kohle-Element mit alkalischem Elektrolyt |
| alkalisch | größere Menge Hydroxidionen enthaltend |
| Aminosäure | Baustein eines Proteins |
| Anion | negativ geladenes Teilchen |
| aq | als Index: in Wasser gelöst |
| Atombindung (kovalente Bindung) | Bindung zwischen Atomen nicht zu unterschiedlicher Elektronegativität, sie wird durch ein oder mehrere Elektronenpaare hergestellt |
| Atombindung, polare | Bindung, bei der die Bindungselektronen zwischen den Partnern deutlich ungleich verteilt sind |
| Atombindung, unpolare | Bindung, bei der die Bindungselektronen zwischen den Partnern ziemlich gleich verteilt sind |
| Atome | Bausteine der Elemente |
| Atomgitter | regelmäßige Struktur, in deren Eckpunkten Atome sitzen |
| Atomhülle | der größte Teil des Atoms, enthält Elektronen |
| Atomion | geladenes Atom |
| Atomkern | innerster Teil des Atoms, besteht aus Protonen, Neutronen |
| Atommasse | Masse eines Atoms (eigentlich ein Durchschnittswert, da die meisten Elemente aus verschiedenen schweren Sorten, den Isotopen, gemischt sind) |
| Atomradius (Kovalenzradius) | halbe Distanz der Atomkerne in Elementmolekülen |
| Außenelektronen | Elektronen in der äußersten Schale eines Elements |
| Base | enthält (zumindest wenn man sie mit Wasser verdünnt) eine große Menge Hydroxidionen (OH ⁻), sie färben Universalindikator blau |
| Batterie | Kombination mehrerer gleichartiger Einzelteile |
| Bildungsenthalpie | Spezialfall der Reaktionsenthalpie, wenn die Ausgangsstoffe alle Elemente sind |
| bindendes Elektronenpaar | gehört zu zwei Atomen |
| Bindungs(dipol)moment | das Dipolmoment einer chemischen Bindung |
| Bleiakku | ist die „Autobatterie“ |
| Brennstoffzelle | Gewinnt direkt aus der Oxidation eines „Brennstoffes“ Strom |
| Brønsted-Theorie | Säuren können Protonen abgeben, Basen welche aufnehmen |
| Chemie | untersucht Zusammensetzung, Aufbau und Eigenschaften der Materie so wie ihre Umwandlungen |
| chemische Bindung | Zusammenhalt von Atomen durch elektrische Kräfte |
| chemische Reaktion | Vorgang, bei dem aus einem oder mehreren Stoffen (Ausgangsstoffe) ein oder mehrere neue (Produkte) werden |
| chemisches Zeichen, ~ Symbol | Abkürzung für ein Atom bzw. für ein Element |
| Chloralkalielektrolyse | technisches Verfahren zur Herstellung von Natronlauge, Chlor und Wasserstoff |
| Chromatografie | Gemisch wird dadurch getrennt, dass die verschiedenen Komponenten von einer Matrix (stationäre Phase) unterschiedlich fest zurückgehalten werden |
| delokalisiertes Elektronenpaar | gehört zu mehr als zwei Atomen |
| Denitrifikant | Bakterium, das Nitrat abbaut |
| Destillation | Gemisch wird zum Sieden erhitzt, dann verdampfen die Komponenten in der Reihenfolge ihrer Siedepunkte |
| Dichte | Masse einer Volumeneinheit eines Stoffes |
| Dipol, elektrischer | Struktur mit einem positiven und einem negativen Ende |
| Dipol, permanenter | Dipol für immer |
| Dipol, temporärer | Dipol auf Zeit |
| Dipol-Dipol-Beziehung | Anziehungskraft zwischen Dipolen |
| Dipol-Ionen-Beziehung | Anziehungskraft zwischen Dipolen einerseits und Ionen andererseits |
| Dipolmoment | Produkt Ladung Mal Abstand der Ladungen, Einheit: 1C·m oder 1 A·s·m |
| Dissoziationsenergie | Energie, um ein Molekül in Atome zu zerlegen (um eine Bindung zu spalten) |
| DNA | Desoxyribonukleinsäure, eine Nukleinsäure |
| Doppelbindung | zwei Atome teilen zwei Elektronenpaare |
| Dreifachbindung | zwei Atome teilen drei Elektronenpaare |
| Duktilität, duktil | Fähigkeit eines Werkstoffes unter Einwirkung äußerer Kräfte zur plastischen, bleibenden Verformung |
| Edelgas | ein Element der 18. Gruppe im PSE |
| Edelgaszustand | Zustand mit lauter vollen Elektronenschalen |
| Edelmetall | wenig reaktives Metall |
| elektrochemisches Element | Erzeugung einer Spannung durch chemische Reaktionen |
| Elektrode | stromleitender Festkörper in Elektrolyse oder elektrochemischem Element |
| Elektrolyse | Zerlegung eines Stoffes durch elektrischen Strom |
| Elektrolyt | stromleitende Flüssigkeit |
| Elektron | Elementarteilchen geringer Masse, negativ geladen, Abk. e ⁻ |
| Elektronegativität | Maß dafür, wie stark ein Atom in einer chemischen Bindung Elektronen zu sich hin zieht – die eigenen, und auch die des Bindungspartners |
| Elektronenaffinität | Energiemenge, um aus Atomen Anionen zu machen |
| Elektronenhülle | die Elektronen enthaltender Teil des Atoms |
| Elektronenschale | Unterabteilung der Elektronenhülle nach energetischen Gesichtspunkten |
| Element | besteht aus gleichen Atomen |

GLOSSAR CHEMIE

| | |
|--|---|
| Elementarteilchen | Bausteine der Atome |
| Elementarteilchenmodell | beschreibt den Aufbau des Atoms aus Elementarteilchen |
| elementige Säure | hat ein Sauerstoffatom weniger als die stabilste Säure eines Elements |
| Elementsäure | die stabilste Säure eines Elements |
| Elementwasserstoffsäure | enthält Wasserstoff und ein weiteres Nichtmetall |
| Emission | Aussenden von Strahlung |
| Emulsion | heterogenes Gemisch flüssig/flüssig |
| Entkalken | Lösen von festen Ca-Verbindungen z. B. aus Elektrogeräten |
| Entropie | eine physikalische Größe, welche bei zunehmender Unordnung und Durchmischung wächst |
| Erz | natürliche Metallverbindung, aus der es sich lohnt, das Metall zu gewinnen |
| Extraktion | aus einem Gemisch wird eine Komponente durch ein Lösungsmittel herausgezogen |
| Festkörper | besteht aus Teilchen in regelmäßiger Anordnung, mit hoher Dichte, Abk. s |
| Filtration | aus einem Gemisch wird von einer porösen Substanz der feste Stoff nicht, der flüssige wohl durchgelassen |
| Flüssigkeit | besteht aus Teilchen in unregelmäßiger Anordnung, mit hoher Dichte, Abk. l |
| Formel | Abkürzung für eine Verbindung oder ein Element, das in molekularer Form vorliegt |
| Gas | besteht aus Teilchen in unregelmäßiger Anordnung, mit geringer Dichte, Abk. v |
| Gel | heterogenes Gemisch flüssig in fest |
| Gemisch | besteht aus mehr als einem Stoff |
| Gesamtelektronenzahl | Summe der Außenelektronen aller Bindungspartner im Molekül |
| Geschwindigkeitskonstante | Proportionalitätsfaktor in der Gleichung für die Reaktionsgeschwindigkeit |
| Gitterenergie | Maß für die Festigkeit des Gitters – soviel Energie muss man aufbringen, um das Gitter zu zerstören |
| Glaselektrode | Messfühler des pH-Meters |
| Gleichgewicht, chemisches | Zustand, bei dem Hin- und Rückreaktion gleich schnell ablaufen |
| Gleichgewichtskonstante (K) | steht auf einer Seite des Massenwirkungsgesetzes, ist nur von der Temperatur abhängig |
| Gründünger | Pflanzen, die beim Verrotten andere Pflanzen düngen |
| Gruppe des PSE | Spalte des PSE (senkrecht) |
| Guano | Kadaver oder/und Ausscheidungen von Seevögeln: düngemittel |
| Haber-Bosch-Verfahren | technisches Verfahren zur Herstellung von Ammoniak aus den Elementen |
| hämmerbar; (kalt)verform-ar | Fähigkeit einer (zumeist metallischen) Substanz durch Hämmern gedehnt zu werden |
| heterogen | Man kann unterschiedliche Gemengteile erkennen, mehrphasig |
| homogen | durch und durch gleichartig, einphasig |
| Hydrat | wasserhaltige Verbindung |
| Hydratation | Vorgang, dass sich ein Teilchen (meist ein Ion) mit einer Wasserhülle umgibt |
| Hydrathülle | Hülle aus Wassermolekülen um ein Teilchen (meist Ionen) |
| Hydrid | binäre Wasserstoffverbindung |
| Hydroxid | Sauerstoffverbindung mit gleich vielen Wasserstoff- wie Sauerstoffatomen |
| -id | Endung einer Verbindung aus nur zwei Elementen |
| Index, Plural: Indices | gibt in einer Formel nach einem chemischen Zeichen an, wie oft das Element in der Formel vorkommt, der Index 1 wird weggelassen |
| Indikator (im engeren Sinn: Säure-Base-Indikator) | Stoff, der eine chemische Eigenschaft anzeigt (im engeren Sinn: Säure oder Base) |
| instabiler Kern | zerfällt irgendwann radioaktiv |
| intermolekular | zwischen verschiedenen Molekülen |
| intramolekular | innerhalb eines Moleküls |
| Ion | geladenes Teilchen |
| Ionenaustauscher | zumeist Kunstharz, dass bestimmte Ionen gebunden, aber austauschbar enthält |
| Ionenbindung | Bindung zwischen verschieden geladenen Partnern |
| Ionengitter | gesetzmäßige Anordnung von Ionen |
| Ionengitter | regelmäßige Struktur, in deren Eckpunkten Ionen sitzen |
| Ionenprodukt (des Wassers) | Produkt der Konzentrationen der Hydroniumionen mal jener der Hydroxidionen |
| Ionenradius | halbe Distanz zwischen den Kernen zweier Ionen |
| Ionentheorie | Theorie, dass viele Eigenschaften von Salzlösungen mit der Annahme von geladenen Teilchen erklärbar sind |
| Ionisierungsenergie | Energiemenge, um aus Atomen Kationen zu machen |
| Ionisierungsenergie, erste | Energiemenge, um das am schwächsten gebundene Elektron aus einem ungeladenen Atom zu entfernen |
| Isotopen | durch Neutronenzahl (und daher Masse) unterschiedene Sorten eines Elements |
| Kalkseife | Ca-Salze von Fettsäuren |
| Kalotte | Kugelabschnitt |
| Katalysator | Stoff, der eine chemische Reaktion beschleunigt und dabei selbst unverändert bleibt |
| Kation | positiv geladenes Teilchen |
| Kern-Hülle-Modell | beschreibt den Aufbau des Atoms aus Kern und Hülle |
| Kernladungszahl | Zahl der Protonen im Atomkern, glz. Ordnungszahl |
| Kesselstein, „Kalk“ | Ablagerung durch Verdunstung bzw. Verdampfung von mineralhaltigem Wasser |
| Knallgas | Gemisch von Wasserstoff (oder einem anderen leicht oxidierbaren Gas) und Sauerstoff bzw. Luft |
| Knöllchenbakterium | lebt in Symbiose mit Leguminose an den Pflanzenwurzeln |
| Koeffizient | steht vor einer Formel, gibt an, wie oft das Molekül vorkommt |
| Kohlenwasserstoff | Verbindung aus C- und H-Atomen |
| Komplexion | geladenes Molekül |

GLOSSAR CHEMIE

| | |
|---|---|
| Koordinationszahl (KZ) | Zahl der nächsten Nachbarn in einem Gitter |
| Körpereigenschaft | gilt nur für diesen Körper |
| Kristallgitter | gesetzmäßige Anordnung von Teilchen |
| Kristallwasser | in manchen Kristallen zur Kristallisation nötiges Wasser |
| Kugel-Stab-Modell | Molekül- oder Gittermodell aus Kugeln und Stäben |
| Kunststoff | im weiteren Sinn: Stoff, der künstlich hergestellt wurde, im engeren Sinn: Chemiewerkstoff |
| Langzeitdünger | ernährt die Pflanze auf Monate hinaus |
| Le Chatelier Prinzip (Prinzip vom Zwang) | Ein auf ein chemisches System ausgeübter Zwang verschiebt das Gleichgewicht in jene Richtung, dass die Wirkung des Zwangs vermindert wird |
| Leguminosen | Gruppe von Pflanzen, zu der auch die Hülsenfrüchte zählen |
| Lewis-Base | Stoff mit nichtbindendem Elektronenpaar |
| Lewisformel, Elektronenformel | Strukturformel, die auch die Außenelektronen als Striche bzw. Punkte enthält |
| Lewis-Säure | Stoff mit unvollständigem Oktett |
| Lindeverfahren | technisches Verfahren zur Herstellung flüssiger Luft |
| Löslichkeit, Wasserlöslichkeit | Menge an Stoff in g, die sich in 100g Lösungsmittel (Wasser) löst |
| Lösung | homogene Gemische jeder Art |
| Lösungsmittel, polares | gut geeignet für polare Stoffe |
| Lösungsmittel, unpolares | gut geeignet für unpolare Stoffe |
| Massenspektrometer (MSM) | Gerät zur Trennung geladener Teilchen von flüchtigen Stoffen in einem elektromagnetischen Feld: dient (a) zur genauen Massenbestimmung von Teilchen und (b) zur Strukturaufklärung komplizierterer Moleküle |
| Massenwirkungsgesetz (MWG) | gibt den Zusammenhang zwischen den Stoffkonzentrationen im Gleichgewicht an |
| mehrbasig | von Säuren: haben mehr als ein saures Wasserstoffatom |
| Metall, unedles | ist eher reaktionsfähig |
| Metallgitter | regelmäßige Struktur, in deren Eckpunkten Metallatome sitzen |
| Modell | vereinfachte Abbildung eines Naturvorganges |
| Modifikation | eine von mehreren Arten, in denen ein Element vorkommt |
| Mol | Einheit der Stoffmenge, gerundet $6 \cdot 10^{23}$ Stück |
| Molekül(dipol)moment | das Dipolmoment eines ganzen Moleküls |
| Molekül, polares | Molekül, in dem die Elektronenladungen ungleichmäßig verteilt sind, das Molekül ist dann ein Dipol |
| Moleküle | Bausteine der Reinstoffe, ein M. besteht aus mindestens zwei Atomen |
| Molekülgitter | regelmäßige Struktur, in deren Eckpunkten Moleküle sitzen |
| Molvolumen | Volumen eines Gases, das 1 mol Teilchen enthält, bei 0°C und 1013hPa Druck |
| Naturstoff | Stoff, der aus der Natur entnommen wurde |
| NC-Akku | Nickel-Cadmium-Akku |
| Nebel | heterogenes Gemisch flüssig in gasförmig |
| Neutralisation | vollständige Reaktion zwischen Säure und Base: ein Salz entsteht |
| Neutron | Elementarteilchen größerer Masse, ungeladen, Abk. n^0 |
| nichtbindendes (einsames) Elektronenpaar | gehört zu einem Atom |
| NiMeH-Akku | Nickel-Metallhydrid-Akku |
| Nitrifikant | Bakterium, das Nitrat aufbaut |
| Nuklid | Atomkern mit bestimmter Neutronen- und Protonenzahl |
| Oktett | volle Außenschale in einem Atom |
| Oktetttheorie | Theorie, dass ein Atom durch eine Bindung eine volle Außenschale bekommen möchte |
| -onium | Endung eines Komplexkations |
| Ordnungszahl | Nummer des Elements im PSE, glz. Kernladungszahl |
| organisch | zu Kohlenstoffverbindungen gehörig |
| Oxid | Sauerstoffverbindung, in der Sauerstoff untereinander nicht verbunden sind |
| Oxidation | einem Teilchen werden Elektronen weggenommen |
| Oxidationsmittel | nimmt Elektronen weg |
| Oxidationszahl, Abk.: OZ | eines Atoms in einer Verbindung erhält man, wenn man alle Bindungselektronen jeder Bindung zum jeweils elektronegativeren Atom zählt |
| Patina | durch Oxidation entstandene Schutzschicht auf Metallen |
| PEM | Protonenaustauschmembran, in Brennstoff- und Elektrolysezellen |
| Periode des PSE | Zeile im PSE (waagrecht) |
| Periodensystem, Abk. PSE | Sinnvolle Anordnung der Elemente |
| Peroxid | Sauerstoffverbindung, in der Sauerstoff untereinander verbunden sind |
| pH | Maß für die Hydroniumionenkonzentration (Wasserstoffionenkonzentration) |
| Phase | eine homogene Portion eines Stoffes |
| pH-Meter | Gerät zur Messung der Wasserstoffionenkonzentration |
| polar | hat eine positive und eine negative Seite |
| Primärelement | ist nicht wiederaufladbar, „Wegwerfbatterie“ |
| Proteine (Eiweißstoffe) | wichtige Biomoleküle, die aus C, H, N, O und S bestehen, 20 verschiedene Aminosäuren sind ihre Bausteine |
| Proton | Elementarteilchen größerer Masse, positive geladen, Abk. p^+ |
| Protonen-Acceptor | eine Base nach Brønsted |
| Protonen-Donator | eine Säure nach Brønsted |
| Puffer | Chemikaliengemisch, das den pH in einer gewissen Bandbreite konstant hält |

GLOSSAR CHEMIE

| | |
|---|--|
| Quant | eine Portion Energie, zumeist Strahlung |
| Radionuklid | instabiles, radioaktives Nuklid |
| Rauch | heterogenes Gemisch fest in gasförmig |
| raumerfüllendes Modell, Kalottenmodell | Molekül- oder Gittermodell aus sich teilweise durchdringenden Kugeln (Kalotten) |
| Reaktionsenthalpie | aufgewendete oder freiwerdende Energiemenge in einer chemischen Reaktion (molare Mengen) |
| Reaktionsenthalpie (ΔH) | freiwerdende oder aufzuwendende Energie bei einer chemischen Reaktion |
| Reaktionsgeschwindigkeit | gibt an, wie viele Teilchen pro Zeit in einer chemischen Reaktion umgesetzt werden |
| Reaktionsgleichung | Abkürzung für einen chemische Reaktion, wobei Formeln verwendet werden |
| Redoxvorgang, Redoxreaktion | Reduktion mit Oxidation gekoppelt |
| Reduktion | einem Teilchen werden Elektronen hinzugefügt |
| Reduktionsmittel | spendet Elektronen |
| Reinstoff | lässt sich mit physikalischen Methoden nicht trennen |
| RNA | Ribonukleinsäure, eine Nukleinsäure |
| Sauerstoffaufblasverfahren, LD-Verfahren | technisches Verfahren zur Stahlherstellung, bei dem reiner Sauerstoff auf eine Roheisenschmelze geblasen wird |
| Sauerstoffsäure | enthält Wasserstoff, Sauerstoff und ein weiteres Nichtmetall |
| Säure | enthält (zumindest wenn man sie mit Wasser verdünnt) eine große Menge Hydroniumionen (H_3O^+), sie färben Universalindikator rot |
| Säurerestanion | das Ion, das man erhält, wenn man aus einer Säure alle H-Atome entfernt, aber ihre Elektronen zurück lässt |
| Schmelzpunkt | Temperatur, bei der ein fester Reinstoff flüssig wird, Abk. t_m |
| Schmelzwärme | ist notwendig, um den Stoff vom festen in den flüssigen Zustand überzuführen |
| Sedimentation | die festen Anteile eines Gemische scheiden sich nach ihrer Dichte von oben nach unten ab |
| Sekundärelement | ist wiederaufladbar, Akkumulator |
| Siedepunkt | Temperatur, bei der ein flüssiger Reinstoff verdampft, Abk. t_b |
| Silikate | salzartige bzw. diamantartige Stoffe, die (zumindest) formal Anionen von Siliciumsäuren enthalten |
| Silikon | organische Siliciumverbindung |
| Solvatation | Vorgang, dass sich ein Teilchen mit einer Lösungsmittelhülle umgibt |
| Solvay-Verfahren | technisches Verfahren zur Herstellung von Soda |
| Sprödigkeit | eine Kraft bringt einen Körper zum Zerschlagen |
| Spurenstoffe | Stoffe, die nur in geringen Konzentrationen vorkommen |
| stabiler Kern | hält ewig |
| Standardpotential, Normalp. (E°) | Potential einer Halbzelle bei Standardbedingungen ($25^\circ C$, $1013 hPa$, $c=1 mol/L$) |
| Standard-Wasserstoff-Elektrode (SHE) | besteht aus einem rauen Platinblech, welches von gasförmigem H_2 umspült wird. Elektrolyt ist eine starke Säure von $c=1 mol/l$. Ihr Standardpotential beträgt $0V$. |
| Stoff | Material, aus dem ein Körper besteht |
| Stoff, polarer | besteht aus polaren Molekülen |
| Stoffeigenschaft | gilt für alle Körper aus diesem Stoff |
| Stoffmenge | Menge eines Reinstoffes, die eine bestimmte Zahl von Teilchen enthält |
| Stoffmengenkonzentration | Stoffmenge pro Volumen, in dem sie verteilt ist, Einheit mol/L. |
| Stoßgeometrie | Orientierung bei Zusammenstoß von Teilchen |
| Stoßkomplex, aktivierter K. | kurzlebige Gebilde aus den Ausgangsstoffen |
| Summenformel | addiert alle gleichartigen Elemente in einer Formel |
| Suspension | heterogenes Gemisch fest in flüssig |
| Synthese | Aufbau einer Verbindung aus einfacheren Stoffen |
| Technologie | Beschreibung und Erforschung technischer Verfahren |
| Teilchen | Bausteine der Materie |
| Teilladung | Bruchteil einer Elementarladung, Symbole δ^+ und δ^- |
| Trennverfahren | physikalische Operation, um aus einem Gemisch Reinstoffe zu erhalten |
| Trockenelement | Zink-Kohle-Element oder -Batterie |
| Unbestimmtheitsprinzip | besagt, dass man von einem Elektron in einem Atom nie gleichzeitig genau wissen kann, wo es ist und wie schnell es ist |
| unit oder Dalton | Einheit der Atommasse: unit ist die Abkürzung für „atomic mass unit“ |
| UV-Strahlung | Strahlung mit einer Wellenlänge unter $400 nm$ |
| van-der-Waals-Bindung, -Kraft | Kraft zwischen unpolaren, ungeladenen Teilchen |
| Verbindung | besteht aus gleichen Molekülen |
| Verbrennung | heftige, energieliefernde Reaktion mit einem oxidierenden Stoff, z. B. Sauerstoff |
| Verdampfungswärme | ist nötig, um den Stoff aus dem flüssigen in den gasförmigen Zustand überzuführen |
| Wasser, hartes | natürliches Wasser, das in höherem Maße Ca- und Mg-Ionen enthält |
| Wasserhärte | Maß für die Konzentration an Ca- und Mg-Ionen im Wasser |
| Wasserstoffbrücken-Bindung | Bindung zwischen zwei Teilchen, die durch ein H-Atom hergestellt wird |
| Wortgleichung | |
| Zerteilungsgrad | Maß in dem ein Festkörper zerkleinert wurde |