

Periodensystem der Elemente

I (1)																	VIII (18)
1 1,0 1 H Wasserstoff																	2 4,0 2 He Helium
2 6,9 3 Li Lithium	2 9,0 4 Be Beryllium																
3 23,0 11 Na Natrium	3 24,3 12 Mg Magnesium																
4 39,1 19 K Kalium	4 40,1 20 Ca Calcium	4 45,0 21 Sc Scandium	4 47,9 22 Ti Titan	4 50,9 23 V Vanadium	4 52,0 24 Cr Chrom	4 54,9 25 Mn Mangan	4 55,8 26 Fe Eisen	4 58,9 27 Co Cobalt	4 58,7 28 Ni Nickel	4 63,5 29 Cu Kupfer	4 65,4 30 Zn Zink	4 69,7 31 Ga Gallium	4 72,6 32 Ge Germanium	4 74,9 33 As Arsen	4 79,0 34 Se Selen	4 79,9 35 Br Brom	4 83,8 36 Kr Krypton
5 85,5 37 Rb Rubidium	5 87,6 38 Sr Strontium	5 88,9 39 Y Yttrium	5 91,2 40 Zr Zirkonium	5 92,9 41 Nb Niob	5 95,9 42 Mo Molybdän	5 98 43 Tc Technetium	5 101,1 44 Ru Ruthenium	5 102,9 45 Rh Rhodium	5 106,4 46 Pd Palladium	5 107,9 47 Ag Silber	5 112,4 48 Cd Cadmium	5 114,8 49 In Indium	5 118,7 50 Sn Zinn	5 121,8 51 Sb Antimon	5 127,6 52 Te Tellur	5 126,9 53 I Iod	5 131,3 54 Xe Xenon
6 132,9 55 Cs Caesium	6 137,3 56 Ba Barium	6 57–71 Lanthanoide	6 178,5 72 Hf Hafnium	6 180,9 73 Ta Tantal	6 183,8 74 W Wolfram	6 186,2 75 Re Rhenium	6 190,2 76 Os Osmium	6 192,2 77 Ir Iridium	6 195,1 78 Pt Platin	6 197,0 79 Au Gold	6 200,6 80 Hg Quecksilber	6 204,4 81 Tl Thallium	6 207,2 82 Pb Blei	6 209,0 83 Bi Bismut	6 209 84 Po Polonium	6 210 85 At Astat	6 222 86 Rn Radon
7 223 87 Fr Francium	7 226 88 Ra Radium	7 89–103 Actinoide	7 261 104 Rf Rutherfordium	7 262 105 Db Dubnium	7 266 106 Sg Seaborgium	7 267 107 Bh Bohrium	7 269 108 Hs Hassium	7 268 109 Mt Meitnerium	7 273 110 Ds Darmstadtium	7 272 111 Rg Roentgenium	7 277 112 Cn Copernicium	7 284 113 Nh Nihonium	7 289 114 Fl Flerovium	7 288 115 Mc Moscovium	7 293 116 Lv Livermorium	7 294 117 Ts Tennessine	7 294 118 Og Oganesson

mittlere Atommasse in u — 186,2
Ordnungszahl — 75 **Re** — Elementsymbol
■ fest
■ gasförmig
■ flüssig
Metalle
Halbmetalle
Nichtmetalle
Elementname — Rhenium

273
110 — Nukleonenzahl des langlebigsten Isotops
radioaktives Element
118 ms — Halbwertszeit des langlebigsten Isotops

Lanthanoide

138,9 57 La Lanthan	140,1 58 Ce Cer	140,9 59 Pr Praseodym	144,2 60 Nd Neodym	145 61 Pm Promethium	150,4 62 Sm Samarium	152,0 63 Eu Europium	157,3 64 Gd Gadolinium	158,9 65 Tb Terbium	162,5 66 Dy Dysprosium	164,9 67 Ho Holmium	167,3 68 Er Erbium	168,9 69 Tm Thulium	173,0 70 Yb Ytterbium	175,0 71 Lu Lutetium
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	-------------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

Actinoide

227 89 Ac Actinium	232 90 Th Thorium	231 91 Pa Protactinium	238 92 U Uran	237 93 Np Neptunium	244 94 Pu Plutonium	243 95 Am Americium	247 96 Cm Curium	247 97 Bk Berkelium	251 98 Cf Californium	252 99 Es Einsteinium	257 100 Fm Fermium	258 101 Md Mendelevium	259 102 No Nobelium	262 103 Lr Lawrencium
------------------------------------	-----------------------------------	--	-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------------------	---------------------------------------

1 H	Wasserstoff wird in roten Stahlflaschen aufbewahrt.	18 Ar	Argon erzeugt bei der elektrischen Entladung in Leuchtröhren blaues Licht.	35 Br	Brom besitzt eine braungelbe Farbe. Es liegt bei Zimmertemperatur als Flüssigkeit und Gas vor.	52 Te	Tellur wird bei der Herstellung von Autoreifen zur Vulkanisierung benötigt.
2 He	Helium wird in grau/gelben Stahlflaschen aufbewahrt.	19 K	Kalium wird wegen seiner hohen Reaktionsfähigkeit unter Paraffinöl aufbewahrt.	36 Kr	Krypton ist als Füllgas in vielen Glühlampen enthalten.	53 I	Iod ist schwarzviolett und sublimiert bei Zimmertemperatur zu violettfarbigem Ioddampf.
3 Li	Lithium wird wegen seiner hohen Reaktionsfähigkeit unter Paraffinöl aufbewahrt.	20 Ca	elementares Calcium	37 Rb	Rubidium wird wegen seiner hohen Reaktionsfähigkeit in zugeschmolzenen Glasröhrchen aufbewahrt.	54 Xe	Xenon wird als Füllgas für Hochdrucklampen verwendet.
4 Be	elementares Beryllium	21 Sc	elementares Scandium	38 Sr	Strontium wird wegen seiner hohen Reaktionsfähigkeit unter Paraffinöl aufbewahrt.	55 Cs	Caesium wird wegen seiner hohen Reaktionsfähigkeit in zugeschmolzenen Glasröhrchen aufbewahrt.
5 B	elementares Bor	22 Ti	Künstliche Hüftgelenke sind zumeist aus Titan.	39 Y	Yttriumverbindungen verursachen die rote Farbe in manchen Lasern.	56 Ba	Barium wird wegen der hohen Reaktionsfähigkeit unter Paraffinöl aufbewahrt.
6 C	Kohlenstoff in der Modifikation Graphit	23 V	Vanadium ist als Legierungsbestandteil in Werkzeugen enthalten.	40 Zr	Zirkonium verbrennt unter hellem Leuchten und wird deshalb in Blitzlampen eingesetzt.	72 Hf	elementares Hafnium
7 N	Stickstoff wird in grau/schwarzen Stahlflaschen aufbewahrt.	24 Cr	Sanitär-Armaturen werden häufig mit einer Chromschicht überzogen.	41 Nb	Niob wird als Legierungsbestandteil in chirurgischen Geräten (z. B. Arztscheren) verwendet.	73 Ta	Aufgrund seiner chemischen Widerstandsfähigkeit wird Tantal in Kondensatoren verwendet.
8 O	Sauerstoff wird in grau/weißen Stahlflaschen aufbewahrt.	25 Mn	Manganhaltiger Stahl erzeugt Härte und Festigkeit. Dieser Stahl wird z. B. für technische Federn verwendet.	42 Mo	Molybdän wird als Anodenwerkstoff in Elektronenröhren (z. B. Bildröhren) verwendet.	74 W	Wegen seiner hohen Schmelztemperatur wird Wolfram als Glühdraht in Glühlampen verwendet.
9 F	Fluor wird in grau/gelben Stahlflaschen aufbewahrt.	26 Fe	Nägel sind oft aus Eisen.	43 Tc	radioaktives Technetium	75 Re	Wegen seiner hohen Schmelztemperatur wird Rhenium als Glühdraht in elektrischen Feuerzeugen verwendet.
10 Ne	Neon erzeugt bei der elektrischen Entladung in Leuchtröhren rotes Licht.	27 Co	In Rasierklingen ist Cobalt als Legierungsbestandteil enthalten. Es sorgt für verschleißfestes Schneiden.	44 Ru	Rutheniumlegierungen sind besonders hart und werden deshalb z. B. für Federn von Füllfederhaltern verwendet.	76 Os	Osmium wird gerne als Platin-Legierungsbestandteil z. B. für Kompassnadeln verwendet.
11 Na	Natrium wird wegen seiner hohen Reaktionsfähigkeit unter Paraffinöl aufbewahrt.	28 Ni	In wiederaufladbaren Nickel-Metallhydrid-Batterien (Akkumulatoren) dienen Nickelverbindungen als Anode.	45 Rh	Rhodium dient als Beschichtungsmaterial für viele medizinische Geräte (z. B. Mundspiegel beim Zahnarzt).	77 Ir	Viele chirurgische Geräte (z. B. Injektionsnadeln) bestehen aus Iridiumlegierungen.
12 Mg	Magnesiumband	29 Cu	Kupferdraht	46 Pd	Zahnkronen bestehen meist aus Palladium-Gold-Legierungen.	78 Pt	Die Hohlräume des Autoabgaskatalysators sind oft mit Platin beschichtet. Dabei wirkt Platin als Katalysator.
13 Al	Aluminiumfolie wird als Verpackungsmaterial für Lebensmittel verwendet.	30 Zn	Eine Zinkbeschichtung z. B. auf Gießkannen dient als Rostschutz.	47 Ag	Silberbesteck besteht aus einer Silberlegierung oder ist mit einer Silberschicht überzogen.	79 Au	Goldbarren
14 Si	Silicium ist der Grundbestandteil in Mikrochips.	31 Ga	Gallium ist bei Zimmertemperatur zähflüssig.	48 Cd	Cadmium bildet die Kathode in wiederaufladbaren Nickel-Cadmium-Akkumulatoren.	80 Hg	Quecksilber wird zur Füllung von vielen Flüssigkeitsthermometern verwendet.
15 P	schwarzer und weißer Phosphor	32 Ge	Wegen ihrer hohen Brechungsindizes werden Germaniumverbindungen dem Glas von optischen Linsen beigemischt.	49 In	Indiumverbindungen werden vor allem in der Halbleiterindustrie z. B. zur Herstellung von Transistoren eingesetzt.	81 Tl	Thallium ist sehr giftig und fruchtschädigend. Es wird daher in einem verschlossenen Gefäß aufbewahrt.
16 S	Schwefel in Stangenform	33 As	Arsen ist als Arsen-Gallium-Legierung in Leuchtdioden enthalten. Dort ist es für die rote Farbe verantwortlich.	50 Sn	Konservendosen (Weißblech) bestehen aus Zinnlegierungen.	82 Pb	Blei bildet in Autoakku die Anode.
17 Cl	Chlor ist gelbgrün und besitzt eine bleichende Wirkung.	34 Se	Selen ist in Selen-Hefe-Tabletten enthalten, welche die Regenerierung von Haut, Haaren und Nägeln fördern.	51 Sb	Antimon-Blei-Schmelzen dehnen sich beim Erstarren aus und dienen deshalb als Gußwerkstoffe für Bleilettern.	83 Bi	Bismut wird als Schmelzdraht in Schmelzsicherungen verwendet.