

Periodensystem der Elemente, PSE

Anzahl der Elektronen auf der Außenschale

Schale 1...7

Hauptgruppen

| I | II |
|-------------------------------|----|
| 1,00797 1 H Wasserstoff | |

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 6,939 2 Li Lithium | 9,0122 4 Be Beryllium |
|--------------------------|-----------------------------|

| | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 22,9898 11 Na Natrium | 24,312 12 Mg Magnesium |
|-----------------------------|------------------------------|

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| 39,102 19 K Kalium | 40,08 20 Ca Calcium |
|--------------------------|---------------------------|

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 85,47 37 Rb Rubidium | 87,62 38 Sr Strontium |
|----------------------------|-----------------------------|

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| 132,905 55 Cs Cäsium | 137,34 56 Ba Barium |
|----------------------------|---------------------------|

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| (223) 87 Fr Francium | (226) 88 Ra Radium |
|----------------------------|--------------------------|

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| (227) 89 Ac Actinium | (227) 104 Ku Kurzschatovium |
|----------------------------|-----------------------------------|

| | |
|----------------------------|-------|
| (226) 105 Ha Hahnium | (260) |
|----------------------------|-------|

Nebengruppen

| | | | | | | | |
|------|-----|----|-----|------|-------|----|-----|
| IIIa | IVa | Va | VIa | VIIa | VIIIa | Ia | IIa |
|------|-----|----|-----|------|-------|----|-----|

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 44,956 21 Sc Scandium | 47,90 22 Ti Titan | 50,942 23 V Vanadium | 51,996 24 Cr Chrom | 54,938 25 Mn Mangan | 55,847 26 Fe Eisen | 58,933 27 Co Kobalt | 58,71 28 Ni Nickel |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|

| | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 91,22 40 Zr Zirkon | 92,906 41 Nb Niob | 95,94 42 Mo Molybdän | (98) 43 Tc Technetium | 101,07 44 Ru Ruthenium | 102,905 45 Rh Rhodium | 106,4 46 Pd Palladium | 107,870 47 Ag Silber |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 178,49 72 Hf Hafnium | 180,948 73 Ta Tantal | 183,85 74 W Wolfram | 186,2 75 Re Rhenium | 190,2 76 Os Osmium | 192,2 77 Ir Iridium | 195,09 78 Pt Platin | 196,967 79 Au Gold |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|
| (258) 104 Ku Kurzschatovium | (260) | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--------------|--------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|--|--|
| 58 Ce Cer | 59 Pr Praseodym | 60 Nd Neodym | 61 Pm Promethium | 62 Sm Samarium | 63 Eu Europium | | |
|--------------|--------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|--|--|

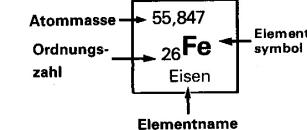
| | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|
| 90 Th Thorium | 91 Pa Protactinium | 92 U Uran | 93 Np Neptunium | 94 Pu Plutonium | 95 Am Americium | | |
|------------------|-----------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|



Metalle
Halogene (Nichtmetalle)
Halbmetalle
Nichtmetalle
Edelgase

| Hauptgruppen | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| III | IV | V | VI | VII | VIII | |
| 10,811 5 B Bor | 12,01115 6 C Kohlenstoff | 14,0067 7 N Stickstoff | 15,9994 8 O Sauerstoff | 18,9984 9 F Fluor | 20,183 2 He Helium | |
| 26,9815 13 Al Aluminium | 28,086 14 Si Silicium | 30,9738 15 P Phosphor | 32,064 16 S Schwefel | 35,453 17 Cl Chlor | 39,948 18 Ar Argon | |
| 102,905 45 Rh Rhodium | 106,4 46 Pd Palladium | 112,40 47 Ag Silber | 114,82 48 Cd Cadmium | 118,69 49 In Indium | 121,75 50 Sn Zinn | 127,60 51 Sb Antimon |
| 192,2 77 Ir Iridium | 195,09 78 Pt Platin | 196,967 79 Au Gold | 200,59 80 Hg Quecksilber | 204,37 81 Tl Thallium | 207,19 82 Pb Blei | 212,04 83 Bi Wismut |
| (210) 84 Po Polonium | (210) | (210) | (210) | (210) | (210) | (222) 85 At Astat |
| | | | | | | (222) 86 Rn Radon |

Erklärung



Alle Elemente, die in einer Periode zugeordnet sind, haben die gleiche Schalenzahl. Die in einer Periode aufeinanderfolgenden Elemente haben jeweils ein Proton mehr im Kern und ein Elektron mehr auf den Schalen. Dabei stimmt die Ordnungszahl mit der Protonenzahl im Kern und mit der Elektronenzahl auf der Schale überein. Der Atomdurchmesser nimmt innerhalb der Periode ab.

Alle Elemente die in einer Gruppe stehen haben auf der Außenschale die gleiche Zahl von Elektronen. Die Elektronen auf der Außenschale bestimmen das chemische Verhalten eines Elementes (Wertigkeit). Jedes Element ist bestrebt 8 Elektronen auf der äußeren Schale zu besitzen und den Edelgaszustand zu erreichen. Innerhalb einer Gruppe nimmt der Atomdurchmesser zu.