

Kapitel 1.1.1, Seite 14

Austausch Abb. 1.5 (neue farbliche Kennzeichnung; Ergänzung unten bei I Wasserstoff)

Abb. 1.5 Periodensystem der Elemente

Hauptgruppen I II		Nebengruppen										Hauptgruppen III IV V VI VII VIII					
1,008 H 1																	4,003 He 2
6,941 Li 3	9,021 Be 4											10,81 B 5	12,01 C 6	14,01 N 7	15,99 O 8	18,99 F 9	20,18 Ne 10
23,0 Na 11	24,31 Mg 12											26,98 Al 13	28,09 Si 14	30,97 P 15	32,06 S 16	35,45 Cl 17	39,95 Ar 18
39,10 K 19	40,08 Ca 20	44,96 Sc 21	47,90 Ti 22	50,94 V 23	52,0 Cr 24	54,94 Mn 25	55,85 Fe 26	58,93 Co 27	58,71 Ni 28	63,55 Cu 29	65,37 Zn 30	69,72 Ga 31	72,59 Ge 32	74,92 As 33	78,96 Se 34	79,90 Br 35	83,80 Kr 36
85,47 Rb 37	87,62 Sr 38	88,91 Y 39	91,22 Zr 40	92,91 Nb 41	95,94 Mo 42	98,06* Tc 43	101,11 Ru 44	102,9 Rh 45	106,4 Pd 46	107,9 Ag 47	112,4 Cd 48	114,8 In 49	118,7 Sn 50	121,8 Sb 51	127,6 Te 52	126,9 I 53	131,3 Xe 54
132,9 Cs 55	137,3 Ba 56	↓	178,5 Hf 72	180,9 Ta 73	183,9 W 74	186,2 Re 75	190,2 Os 76	192,2 Ir 77	195,1 Pt 78	197,0 Au 79	200,6 Hg 80	204,4 Tl 81	207,2 Pb 82	209,0 Bi 83	(209)* Po 84	(210)* At 85	(222)* Rn 86
(223)* Fr 87	226,0* Ra 88	↓	(261)* Rf 104	(262)* Db 105	(266)* Sg 106	(264)* Bh 107	(277)* Hs 108	(268)* Mt 109	(181)* Ds 110	(272)* Rg 111	(277)* Cn 112	(284)* Nh 113	(289)* Fl 114	(288)* Mc 115	(292)* Lv 116	(294)* Ts 117	(294)* Og 118
Lanthanoide		138,9 La 57	140,1 Ce 58	140,9 Pr 59	144,2 Nd 60	(145)* Pm 61	150,4 Sm 62	152,0 Eu 63	157,3 Gd 64	158,9 Tb 65	162,5 Dy 66	164,9 Ho 67	167,3 Er 68	168,9 Tm 69	173,0 Yb 70	175,0 Lu 71	
Actinoide		(227)* Ac 89	232,0* Th 90	231,0* Pa 91	238,0* U 92	(237)* Np 93	(244)* Pu 94	(243)* Am 95	(247)* Cm 96	(247)* Bk 97	(251)* Cf 98	(252)* Es 99	(257)* Fm 100	(258)* Md 101	(259)* No 102	(262)* Lr 103	

I Wasserstoff und Alkalimetalle, II Erdalkalimetalle, III Erdmetalle, IV Kohlenstoffgruppe,  
V Stickstoffgruppe, VI Chalkogene (Erzbildner), VII Halogene (Salzbildner), VIII Edelgase,  
\* radioaktives Element

Kapitel 1.3.2, Seite 39

Alte Version

Beispiel: Wärmemenge

450 l Wasser mit einer Temperatur von 10 °C werden auf eine Temperatur von 40 °C erwärmt.

Bestimmung der erforderlichen Wärmemenge:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$Q = 450 \text{ kg} \cdot 4,18 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \cdot 30 \text{ K}$$

$$Q = 56.430 \text{ kJ}$$

Die Masse des Wassers kann in einer Nebenrechnung bestimmt werden:

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 1 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \cdot 450 \text{ dm}^3$$

$$m = 450 \text{ kg}$$



Neue Version

Beispiel: Wärmemenge

450 l Wasser mit einer Temperatur von 20 °C werden auf eine Temperatur von 50 °C erwärmt.

Bestimmung der erforderlichen Wärmemenge:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$Q = 450 \text{ kg} \cdot 4,18 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \cdot 30 \text{ K}$$

$$Q = 56.430 \text{ kJ}$$

Die Masse des Wassers kann in einer Nebenrechnung bestimmt werden:

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 1 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \cdot 450 \text{ dm}^3$$

$$m = 450 \text{ kg}$$



Kapitel 3.4.1, Seite 111

Ergänzung



**Beispiel: Durchmesser von Regalbeinen**

[...]

$$F_G = m \cdot g$$

$$F_G = (250 \text{ kg} + 500 \text{ kg}) \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$F_G = 7.357,5 \text{ N}$$

$$F_{\text{Bein}} = \frac{F_G}{4}$$

$$F_{\text{Bein}} = \frac{7.357,5 \text{ N}}{4}$$

$$F_{\text{Bein}} = 1.839,4 \text{ N}$$

$$\sigma_d = \frac{F_{\text{Bein}}}{\frac{d^2 \pi}{4}}$$

$$\sigma_d = \frac{1.839,4 \text{ N}}{\frac{(10 \text{ mm})^2 \pi}{4}}$$

$$\sigma_d = 23,4 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{d,\text{zul}} = \frac{\sigma_{d,F}}{v} = \frac{235 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}}{6}$$

$$\sigma_{d,\text{zul}} = 39,2 \text{ MPa}$$

$$\sigma_d = 23,4 \text{ MPa} < 39,2 \text{ MPa} = \sigma_{d,\text{zul}}$$

[...]

Kapitel 4.1.2, Seite 123

Alte Version



**Beispiel: Stichprobenverfahren**

[...]

Häufigkeitstabelle:

Ifd. Nr.	R (in Ω)	Strichliste	Häufigkeit absolut (n <sub>i</sub> )	Häufigkeit relativ (h <sub>i</sub> ) (in %)	Summenhäufigkeit absolut (F <sub>i</sub> )	Summenhäufigkeit relativ (F <sub>i</sub> ) (in %)
1	9,89		1	2	1	2
2	9,90		1	2	2	4
3	9,91		1	2	3	6
[...]						

[...]

**Neue Version**

**Beispiel: Stichprobenverfahren**

[...]

Häufigkeitstabelle:

Ifd. Nr.	R (in Ω)	Strichliste	Häufigkeit absolut (h <sub>i</sub> )	Häufigkeit relativ (f <sub>i</sub> ) (in %)	Summenhäufigkeit absolut (H <sub>i</sub> )	Summenhäufigkeit relativ (F <sub>i</sub> ) (in %)
1	9,89		1	2	1	2
2	9,90		1	2	2	4
3	9,91		1	2	3	6
[...]						



**Kapitel 4.1.2, Seite 124**

**Alte Version**

**Beispiel: Stichprobenverfahren – Fortführung**

$$k \approx \sqrt{50} \approx 7,1$$

$$w \approx \frac{(10,15 - 9,89) \Omega}{7,1} \approx 0,037 \Omega \Rightarrow w = 0,04 \Omega$$

Klassierung:

Ifd. Nr.	R (in Ω) über ... bis	R <sub>Mitte</sub> (in Ω)	Häufigkeit absolut (n <sub>i</sub> )	Häufigkeit relativ (h <sub>i</sub> ) (in %)	Summenhäufigkeit absolut (F <sub>i</sub> )	Summenhäufigkeit relativ (F <sub>i</sub> ) (in %)
1	9,88 ... 9,92	9,90	4	8	4	8
2	9,92 ... 9,96	9,94	6	12	10	20
3	9,96 ... 10,00	9,98	11	22	21	42
[...]						



**Neue Version**

**Beispiel: Stichprobenverfahren – Fortführung**

$$k \approx \sqrt{50} \approx 7,1$$

$$w \approx \frac{(10,15 - 9,89) \Omega}{7,1} \approx 0,037 \Omega \Rightarrow w = 0,04 \Omega$$

Klassierung:

Ifd. Nr.	R (in Ω) über ... bis	R <sub>Mitte</sub> (in Ω)	Häufigkeit absolut (h <sub>k</sub> )	Häufigkeit relativ (f <sub>k</sub> ) (in %)	Summenhäufigkeit absolut (H <sub>k</sub> )	Summenhäufigkeit relativ (F <sub>k</sub> ) (in %)
1	9,88 ... 9,92	9,90	4	8	4	8
2	9,92 ... 9,96	9,94	6	12	10	20
3	9,96 ... 10,00	9,98	11	22	21	42
[...]						



Kapitel 4.2.2, Seite 135

Alte Version



Beispiel: Befestigungsbolzen

[...]

Häufigkeitstabelle:

Ifd. Nr.	$d$ (in mm)	Strich- liste	Häufigkeit absolut ( $n_i$ )	Häufigkeit relativ ( $h_i$ ) (in %)	Summen- häufigkeit absolut ( $F_i$ )	Summen- häufigkeit relativ ( $F_i$ ) (in %)
1	29,93		1	2,5	1	2,5
2	29,94		1	2,5	2	5
3	29,95		1	2,5	3	7,5
[...]						

[...]

Neue Version



Beispiel: Befestigungsbolzen

[...]

Häufigkeitstabelle:

Ifd. Nr.	$d$ (in mm)	Strich- liste	Häufigkeit absolut ( $h_i$ )	Häufigkeit relativ ( $f_i$ ) (in %)	Summen- häufigkeit absolut ( $H_i$ )	Summen- häufigkeit relativ ( $F_i$ ) (in %)
1	29,93		1	2,5	1	2,5
2	29,94		1	2,5	2	5
3	29,95		1	2,5	3	7,5
[...]						

[...]

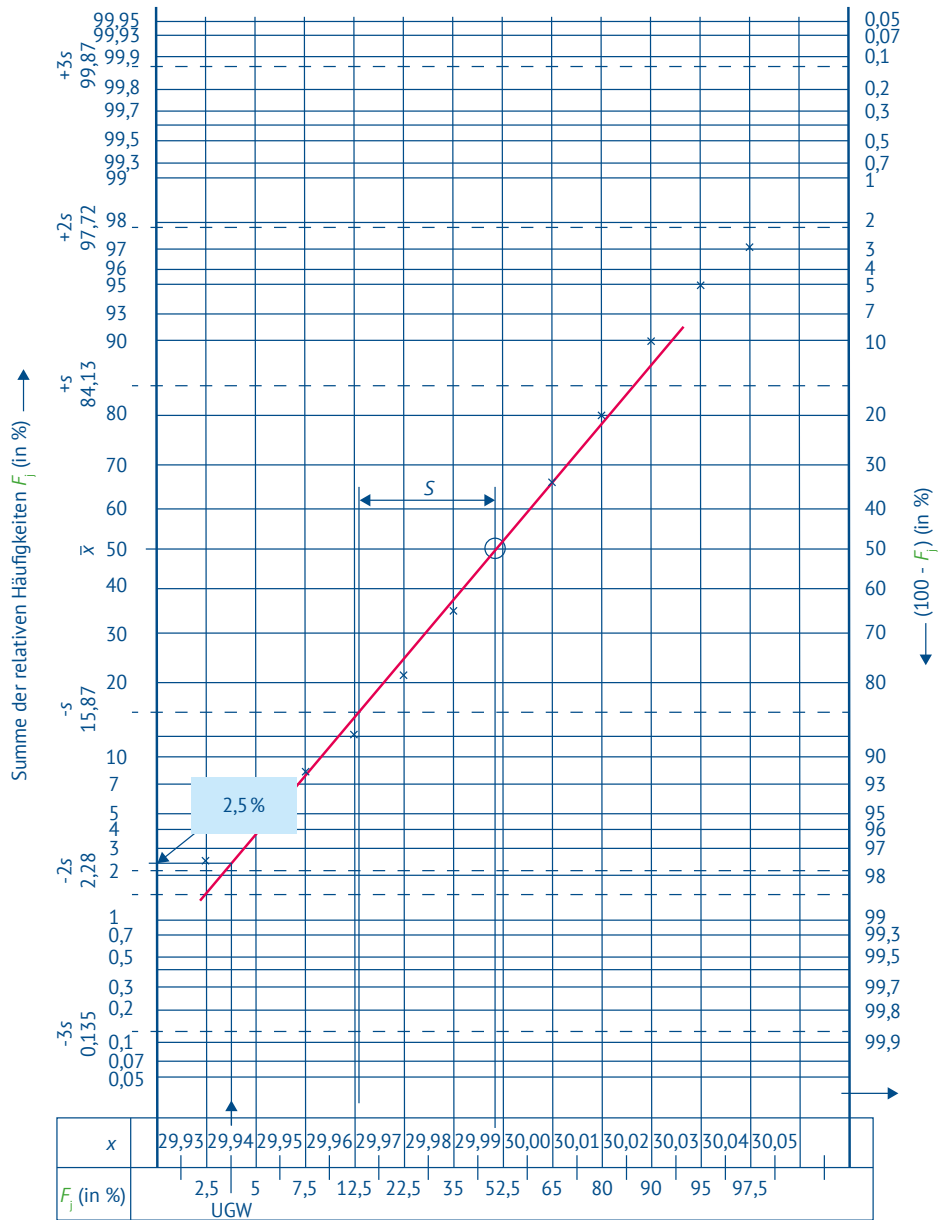


Neue Version



Beispiel: Befestigungsbolzen

[...]



$\bar{x} = 29,993 \text{ mm}, s = (29,993 - 29,967) \text{ mm} = 0,026 \text{ mm}$

[...]