

2 hoch	Ergebnis
0	1
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256
9	512
10	1.024
11	2.048
12	4.096
13	8.192
14	16.384
15	32.768
16	65.536
17	131.072
18	262.144
19	524.288
20	1.048.576
21	2.097.152
22	4.194.304
23	8.388.608
24	16.777.216
25	33.554.432
26	67.108.864
27	134.217.728
28	268.435.456
29	536.870.912
30	1.073.741.824
31	2.147.483.648
32	4.294.967.296
33	8.589.934.592
34	17.179.869.184
35	34.359.738.368
36	68.719.476.736
37	137.438.953.472
38	274.877.906.944
39	549.755.813.888
40	1.099.511.627.776
41	2.199.023.255.552
42	4.398.046.511.104
43	8.796.093.022.208
44	17.592.186.044.416
45	35.184.372.088.832
46	70.368.744.177.664
47	140.737.488.355.328
48	281.474.976.710.656
49	562.949.953.421.312
50	1.125.899.906.842.620
51	2.251.799.813.685.250
52	4.503.599.627.370.500
53	9.007.199.254.740.990
54	18.014.398.509.482.000
55	36.028.797.018.964.000
56	72.057.594.037.927.900
57	144.115.188.075.856.000
58	288.230.376.151.712.000
59	576.460.752.303.423.000
60	1.152.921.504.606.850.000
61	2.305.843.009.213.690.000
62	4.611.686.018.427.390.000
63	9.223.372.036.854.780.000
64	18.446.744.073.709.600.000



Content-Provider

- ▶ Wir über uns
- ▶ Leistungen
- ▶ Suchen im www
- ▶ Referenzen
- ▶ Hilfe
 - Zeichenerklärung
 - Auflösung
 - Internetpräsenz
 - Copy-Paste-Save-Print
 - RGB-CMYK, Farbtabelle
 - US-Tastenbelegung
 - Dateisystem-Typen
 - Dateiformate
 - Bit,Byte,Zahlensysteme
 - Programmiersprachen
 - Bit, milli, kilo,Giga, MHz**
 - Stecker/Anschlüsse
 - Speichermedien
 - Disk, CD, RAM, HDD

kilo-, Mega-, Giga-, Tera-, Peta-, Exa-Byte

1 Bit (Bit)	= 1	
1 Byte (B)	= 8 Bit	
1 kilobyte (kB)	= 1024 B	
1 Megabyte (MB)	= 1024B x 1024B (1024 ²)	= 1.048.576 B
1 Gigabyte (GB)	= 1024B x 1024B x 1024B	= 1.073.741.824 B
19 Gigabyte (GB)	= 19 x 1024 ³ B	= 20.401.094.656 B (als 20 GB)
1 Terabyte (TB)	= 1024 ⁴	= 1.099.511.627.776 B
1 Petabyte (PB)	= 1024 ⁵	= 1.125.899.906.842.624 B
1 Exabyte (EB)	= 1024 ⁶	= 1.152.921.504.606.846.976 B

Ein Vergleich aus unserem Alltag:
 Mehl (gemahlenes Getreide) 1 Gramm = 1g , 1000g = 1KiloGramm,
 1000KG = 1 Tonne, 1000T = 1MegaTonne (BruttoregisterTonne)

milli-, micro-, nano-, piko-, femto-, atto-Sekunde

1 Stunde (S)	= 60 Minuten	
1 Minute (m)	= 60 Sekunden	
1 Sekunde	= 1	(10 ⁰ , s) ZeitUhr-Takt
1 deci Sekunde	= der zehnte Teil einer Sekunde	(10 ⁻¹ , d) Zuse-RöhrenRechner 1946
1 centi Sekunde	= der hunderste Teil einer Sekunde	(10 ⁻² , c) IBM-RöhrenRechner 1952
1 milli Sekunde	= der tausendste Teil einer Sekunde	(10 ⁻³ , m) RAM Arbeitsspeicher anno 1980
1 micro Sekunde	= der millionste Teil einer Sekunde	(10 ⁻⁶ , µ) Erste Prozessoren - µP (6502, 8008) 1972/74
1 nano Sekunde	= der milliardste Teil einer Sekunde	(10 ⁻⁹ , n) SDRAM Geschwindigkeit 1997
1 piko Sekunde	= der billionste Teil einer Sekunde	(10 ⁻¹² , p) Arbeitsspeicher (2003)
1 femto Sekunde	= der trillionste Teil einer Sekunde	(10 ⁻¹⁵ , f) Biologische Arbeitsspeicher (2020 ?)
1 atto Sekunde	= der trilliardste Teil einer Sekunde	(10 ⁻¹⁸ , a)

Zum Vergleich:
 Der freie Fall hat eine Geschwindigkeit von 9,76 Meter pro Sekunde



Hz (Hertz, nach Heinrich Hertz, Physiker), KHz, MHz, GHz, THz

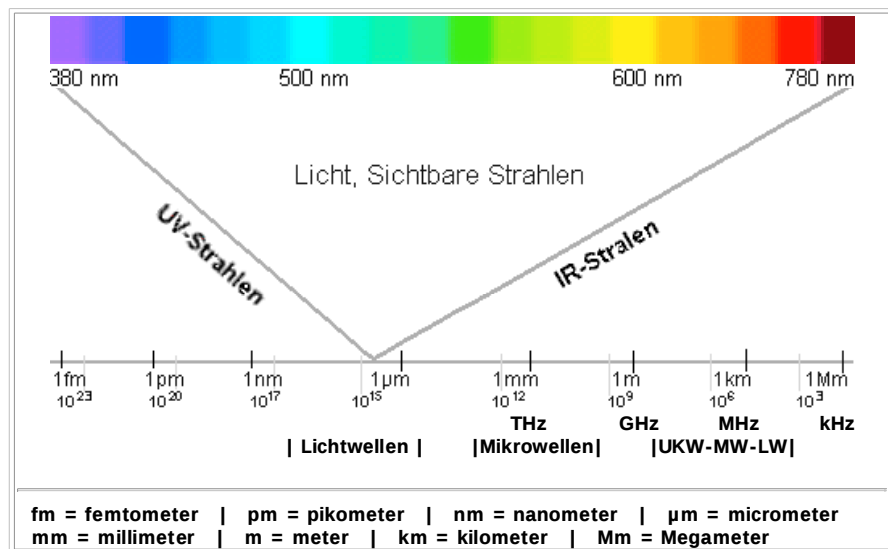
1 Hz	= 1 Takt	pro Sekunde (10 ⁰) Uhr
50 Hz	50 (Hz)Takte	pro Sekunde, 220 Volt Wechselspannung
90 Hz	90 (Hz)Takte	Durchschnittlicher Herzschlag (Mensch)
1 kHz	= 1000 (Hz)Takte	pro Sekunde (10 ³) Wechselspannung

1 MHz = $\frac{1.000.000}{1\text{Million}}$ (Hz)Takte = pro Sekunde (10^6) Mittelwellen
233 MHz = $\frac{233\text{ Millionen Takte}}{\text{Sekunde}}$ pro Durchschnittliche PC-, PPC-Leistung
1 GHz = $\frac{1.000.000.000}{1\text{Milliarde}}$ (Hz)Takte = pro Sekunde (10^9) Ultrakurzwellen (UKW)
1 THz = 1 Billion Takte pro Sekunde (10^{12}) Mikrowellen
 10^{15} Lichtwellen, 10^{18} Röntgenstrahlen, 10^{20} Gamma-Strahlen 10^{23} Kosmische Höhenstrahlen

Zum Vergleich:
Im Sport wird als kleinste Einheit in Hundertstel Sekunden gezählt. 100 Takte pro Sekunde



Wellenlänge des Lichtes (Ausschnitt nicht ganz Massgenau)



<http://www.sengpielaudio.com/Rechner-MassEinheiten.htm>

Vorsätze	Kurzzeichen	Potenz
Exa	E	10E18
Peta	P	10E15
Tera	T	10E12
Giga	G	10E9
Mega	M	10E6
Kilo	k	10E3
Hekto	h	10E2
Deka	da	10E1
Dezi	d	10E-1
Zenti	c	10E-2
Milli	m	10E-3
Mikro	μ	10E-6
Nano	n	10E-9
Piko	p	10E-12
Femto	f	10E-15
Atto	a	10E-18