

10er-POTENZEN

$$10^4 = 1 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10.000$$

$$10^{-4} = 1 : 10 : 10 : 10 : 10 = \frac{1}{10^4} = \frac{1}{10.000} = \frac{0,0001}{10.000} = \frac{0,0001}{1.0000} = 0,0001$$

$$1,23 \cdot 10^4 = 1,23 \cdot 10.000 = 12300$$

Komma 4 Stellen
nach rechts

$$1,23 \cdot 10^{-4} = 0,000123$$

Komma 4 Stellen
nach links

$$12,3 \cdot 10^4 = 123.000 = 1,23 \cdot 10^5$$

wissenschaftliche
Schreibweise

10er-Potenz

Zahl
zwischen
1 und 10

geeignet zum Vergleichen von Zahlen

Bsp. ① $456 \cdot 10^3 > 23 \cdot 10^4$

⇒ bei gleicher 10er-Potenz
ist die Zahl größer, deren voran-
gestellte Zahl größer ist

$4,56 \cdot 10^5 > 2,3 \cdot 10^5$

② $538 \cdot 10^5 < 72,8 \cdot 10^7$

⇒ hier ist die Zahl mit der größeren
10er-Potenz größer

$5,38 \cdot 10^7 < 7,28 \cdot 10^8$

TECHNISCHE SCHREIBWEISE

Bsp. $5 \cdot 10^3, 38 \cdot 10^{-6}, 999 \cdot 10^9$ ⇒ Exponenten der 10er-Potenzen

müssen in 3er-Schritten sein,
Vorangestellte Zahl liegt
zwischen 1 und 999

$$38 \cdot 10^{-6}$$

technische
Schreibweise

Zahl der
3er-Reihe

Zwischen
1 und 999

geeignet für die Schreibweisen

milli, Mega, Giga

Umrechnungsbeispiel: ① $53850 = 53,85 \cdot 10^3$

② $8753 \cdot 10^7 = 875,3 \cdot 10^8 = 87,53 \cdot 10^9$