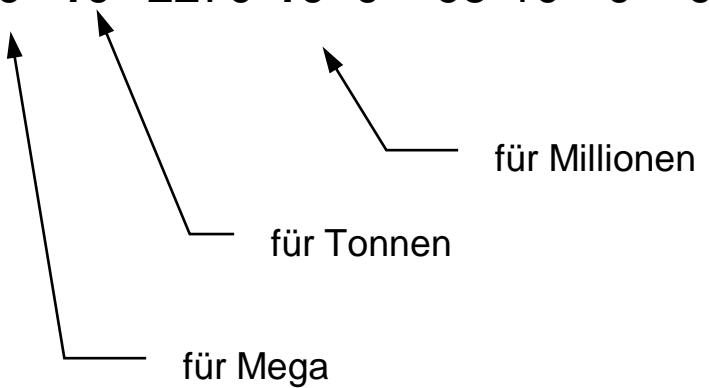


Primärenergiebedarf Welt gesamt = 513,9 EJ (Exa Joule)

Umrechnung Primärenergiebedarf USA: 1 ÖE = 41,868 MJ

Primärenergiebedarf USA in **Joule** ist somit: $41,868 * 10^6 * 10^3 * 2270 * 10^6 \text{ J} = 95 * 10^{18} \text{ J} = 95 \text{ EJ}$



Aufgabe 1:

Primärenergiebedarf

Europa

513,9 EJ \triangleq 100 %

5,139 EJ \triangleq 1 %

$$122,4 \text{ EJ} \triangleq 24 \% \triangleq \frac{1}{4} = \frac{122,4 \text{ EJ}}{5,139 \text{ EJ}}$$

Afrika

16,1 EJ \triangleq 3 % \triangleq 1/32

USA

95 EJ \triangleq 18 % \triangleq 1/5

Aufgabe 2:

Weltbevölkerung

Europa

742 Mio. \triangleq 10,5 % \triangleq 1/10

Afrika

1084 Mio. \triangleq 15 % \triangleq 1/7

USA

316 Mio. \triangleq 4,5 % \triangleq 1/20

Aufgabe 3:

316 Mio. Einwohner der USA benötigen 95 EJ.

D.h. 1 Einwohner USA benötigt $3 \cdot 10^{11} \text{ J} = 0,3 \text{ TJ} = 300 \text{ GJ} = 300\,000 \text{ MJ}$.

D.h. die $1084 \cdot 10^6$ Einwohner Afrikas würden $3 \cdot 10^{11} \cdot 1084 \cdot 10^6 = 325 \cdot 10^{18} \text{ J} = 325 \text{ EJ}$ benötigen.

Der Gesamtprimärenergiebedarf würde dann $513,9 \text{ EJ} - 16,1 \text{ EJ} + 325 \text{ EJ} = 822,8 \text{ EJ}$ betragen!