

a) Für  $M = 2$  gilt:  $E_M = 63 \cdot 10^{1,5 \cdot 2} = 63 \cdot 10^3 = 63\,000\text{ kJ}$

b)  $E_M = 63\,000\,000\text{ kJ}$ , d.h.  $63 \cdot 10^{1,5 \cdot M} = 63\,000\,000 \quad |: 63$

$$10^{1,5 \cdot M} = 1\,000\,000$$

$$10^{1,5 \cdot M} = 10^6$$

$$1,5 \cdot M = 6 \quad |: 1,5$$

$$M = 4$$

c)  $E_M = 63 \cdot 10^{1,5 \cdot M}$

$$E_{M+2} = 63 \cdot 10^{1,5 \cdot (M+2)} = 63 \cdot 10^{1,5 \cdot M + 3} = 63 \cdot 10^{1,5 \cdot M} \cdot 10^3 = E_M \cdot 10^3$$

d.h. die ursprünglich freigesetzte Energie  $E_M$  vergrößert sich um den Faktor  $10^3 = 1\,000$ , wenn sich die Magnitude  $M$  um 2 erhöht.

