Bl. B 14/3

3. Kohlekraft → ... → Elektroenergie

3.1 Kohlekraftw. → Dampfkraft → el. Transfo → Hauptgeneratorstrom

Kohlekraft: Kessel: 0,85; Turbi: 0,45 Gen: 0,98
Leitung: 0,985 (bei 800 kV) 0,82 (bei 110 kV)
Strom Transform. 0,99
Eigenbed.: 50–60% → 0,55

$= 0{,}98 \cdot 0{,}45 \cdot 0{,}85 \cdot 0{,}985 \cdot 0{,}99^2 \cdot 0{,}55$
$= 0{,}1943\ldots$
$\approx \underline{0{,}19}$

$\text{Leistung} = \frac{E}{t} \Rightarrow E = P \cdot t$

$P_{ab} = 750\ \text{MW}$
$P_{ab} = 750 \cdot 10^3\ \text{kW}$
~~= 450~~

$E = P_{ab} \cdot t = 750 \cdot 10^3\ \text{kW}\ 24\text{h} = 1{,}8 \cdot 10^7\ \text{kWh} \cdot 1{,}23 \cdot 10^{-4}\ \frac{\text{SKE}}{\text{kWh}}$
$= \cancel{227\ \text{SKE}}\ \underline{2{,}2 \cdot 10^3\ \text{TSKE}}$

$K = 1{,}1 E_{ab} \cdot r = 0{,}26\ \frac{€}{\text{kWh}}$
$\underline{K = 4{,}7\ \text{Mio €}}$

5.2 $= 2{,}2 \cdot 10^3\ \text{TSKE} \cdot 24 = \underline{52{,}8\ \text{TSKE Nutzung}} \cdot 0{,}32 \Rightarrow \underline{16{,}7\ \text{Mio}}$

6.1. $m \cdot g \cdot h$

6.2.

3,8 Mio ~~m³~~ m^3

$3{,}8 \cdot 10^6\ m^3 \rightarrow 3{,}8 \cdot 10^9\ l \rightarrow 3{,}8 \cdot 10^9\ kg$

$3{,}8 \cdot 10^9\ kg \cdot 80\ m \cdot 9{,}81\ m/s^2 = 2982{,}24\ kg \cdot m/s^2$

B75/6

1.000.000

6.1 geg: E_{vol} geg: $80\ m = h$; $V_H = 3{,}8 \cdot 10^6\ m^3$

$E = m \cdot g \cdot h$; $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho \cdot V$

$E = \rho \cdot V \cdot g \cdot h$ $\rho_{H_2O} = 1000\ \frac{kg}{m^3}$

$E = 1000\ \frac{kg}{m^3} \cdot 3{,}8 \cdot 10^6\ m^3 \cdot 9{,}81\ \frac{m}{s^2} \cdot 80\ m$

$E = 2{,}98 \cdot 10^{12}\ \frac{kg \cdot m^2}{s^2} = 2{,}98 \cdot 10^{12}\ Nm$

$E = 2{,}98 \cdot 10^{12}\ J \cdot 2{,}78 \cdot 10^{-7}\ \frac{kWh}{J}$

$E = 8{,}28 \cdot 10^5\ kWh$ = ~~energie~~

6.1 $8{,}28 \cdot 10^5\ kWh \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}93 \cdot 0{,}87$

$E_{el} = 6{,}03 \cdot 10^5\ kWh$

$K = c \cdot E_{el} = 0{,}26\ \frac{€}{kWh} \cdot 6{,}03 \cdot 10^5\ kWh$

$K = 156780\ €$