Konstanten

A: **Radeburg**
B: **Moritzburg**

Variablen

Wagenmasse (m):	26.000	kg (GT4-Leergewicht 20,5t)	
Frontfläche (A):	7,0	m²	
Widerstandsbeiwert (Cw):	0,80	[-]	
Höchstgeschwindigkeit (v):	30	km/h =	8,33 m/s
Haltestellen (Ha):	8	[-] (Go and Stop)	
Steigungen A -> B (h):	29	m	
Steigungen B -> A (h):	0	m	
Zuschlag rotierende Massen (Zr):	50	%	
Streckenlänge A -> B -> A (s):	16.000	m	
Rollwiderstandsbeiwert (CR):	0,0020	[-]	
Zuschlag Lagerreibung (Zl):	50	%	
Zuschlag Kurvenfahrtreibung (Zk):	10	%	
Wirkungsgrad Antrieb (ha):	50	%	
Wirkungsgrad Stromspeicher (hs):	80	%	

Auswertungen

Energie für Höhenunterschied A -> B (W_{pot}) =	**2,05** kWh	m x g x h	kg x 9,81m/s² x m / 3600/1000
Energie für Höhenunterschied B -> A (W_{pot}) =	**0,00** kWh		
Energie für Rollwiderstand (W_{roll}) =	**2,27** kWh	m x g x CR x s	kg x 9,81m/s² x [-] x m / 3600/1000
Zuschlag Lager- und Kurvenfahrtreibung (W_{roll+}) =	**1,36** kWh	W_{roll} x Zl + W_{roll} x Zk	
Energie für Luftwiderstand (W_{luft}) =	**1,08** kWh	0,5 x Cw x p x v² x A x s	0,5 x [-] x 1,25kg/m³ x (m/s)² x m² x m / 3600/1000
Energie für Beschleunigung (W_{kin}) =	**2,01** kWh	0,5 x m x v² x Ha	0,5 x kg x (m/s)² x [-] / 3600/1000
Zuschlag rotierende Massen (W_{kin+}) =	**1,00** kWh	W_{kin} x Zr	
Energiebedarf (W) =	**9,77** kWh	(Wpot + Wroll + Wluft + Wkin)	
Energiebedarf nach Antriebsverlust (W_{av}) =	**19,54** kWh	W x 100 / ha	
Energiebedarf nach Stromspeicherverlust (Wsv) =	**24,43** kWh	Wav x 100 / hs	

Gesamtenergiebedarf (W_{gesamt}) = 24,43 kWh

Radeburgs "Zille-Express" (auf Basis Umrüstung GT4)