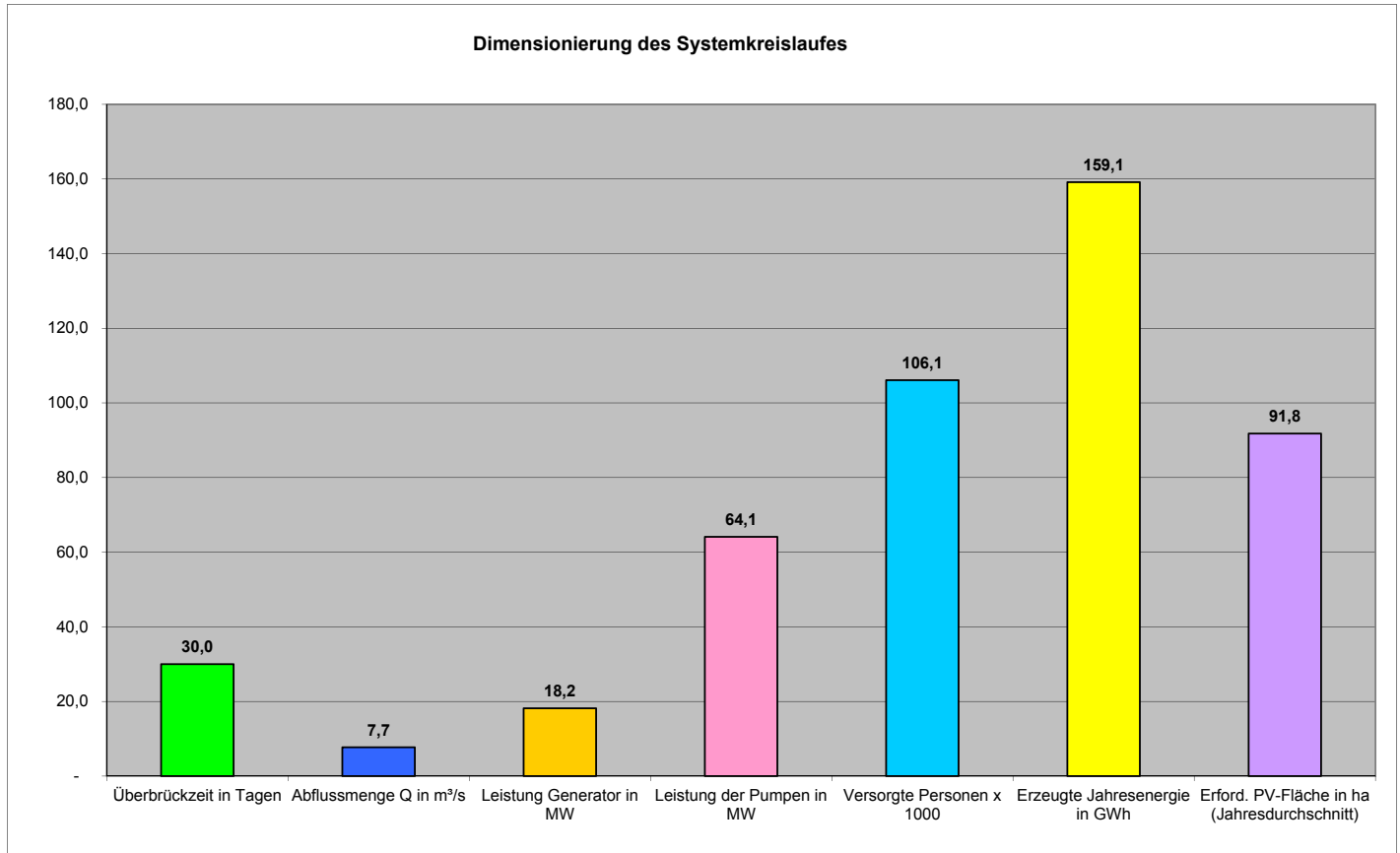
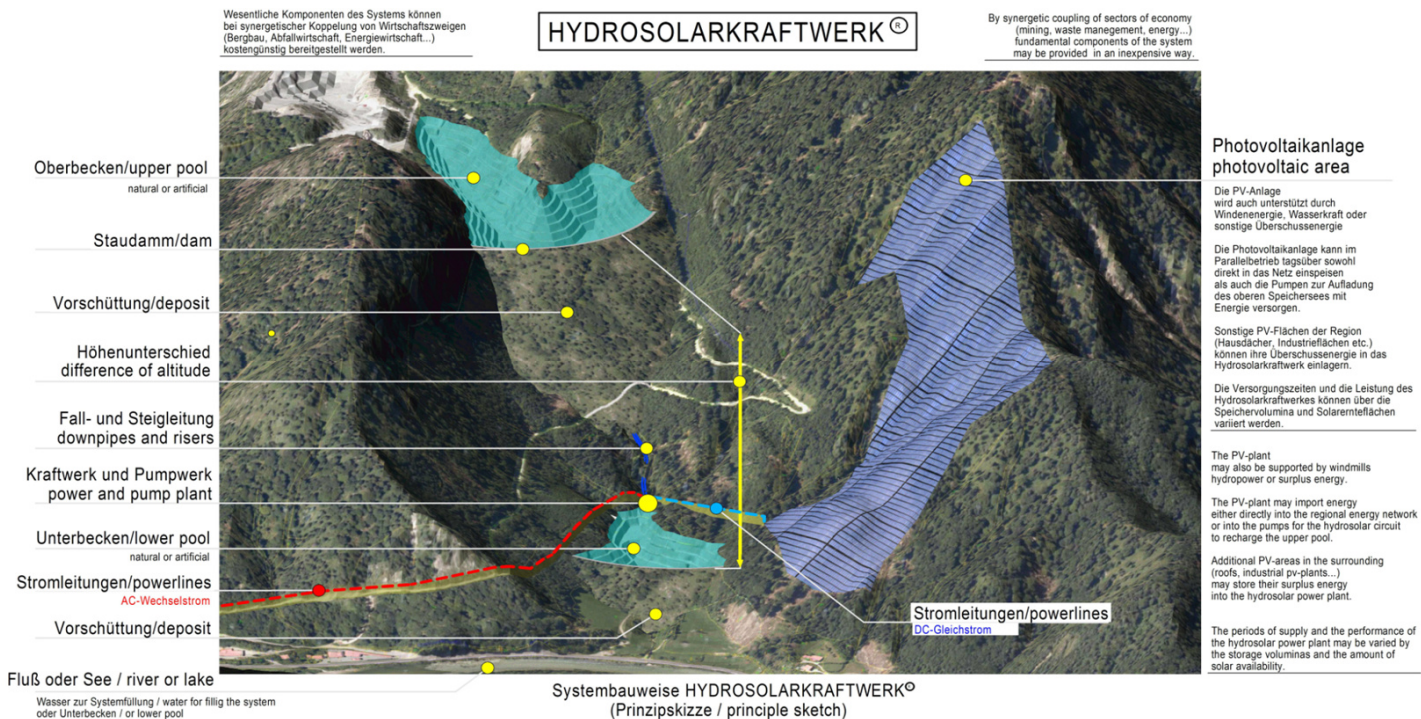


$P = \eta \cdot \rho \cdot g \cdot h \cdot Q$

$P = \eta \cdot \rho \cdot g \cdot h \cdot Q$

A Potentielle Energie		Modell: Grundlastabdeckung	
Wirkungsgrad des Kraftwerkes	$\eta$	<b>0,80</b>	[1]
Wasserdichte	$\rho$	1 000,00	kg/m <sup>3</sup>
Erdbeschleunigung	g	9,81	m/s <sup>2</sup>
Oberes Energieniveau	h1	800,00	m
Unteres Energieniveau	h2	500,00	m
Nutzbare Fallhöhe	dH	300,00	m
Anzahl der Tage bis zur Leerung (Überbrückzeit)	<b>d</b>	<b>30,00</b>	Tage
Anzahl der täglichen Speicherentleerungen		<b>0,033</b>	[1]
Wasserfläche Oberbecken	A	1 000 000	m <sup>2</sup>
Wasserfläche Oberbecken	A	100,0	ha
Wassertiefe (durchschn. rückgerechnet)	t	20,00	m
Wasserspeichervolumen Oberbecken	V1	20 000 000	m <sup>3</sup>
Wasserfläche Unterbecken	A	500 000	m <sup>2</sup>
Wassertiefe (durchschn. rückgerechnet)	t	10,00	m
Wasserspeichervolumen Unterbecken	V1	5 000 000	m <sup>3</sup>
Tägliche Umwälzmenge	V2	666 667	m <sup>3</sup>
Tägliche Spiegelschwankung Oberbecken	dsp	0,67	m
Tägliche Spiegelschwankung Unterbecken	dsp	1,33	m
Stündliche Abflussmenge	Qd	27 777,78	m <sup>3</sup> /h
Sekundliche Abflussmenge	<b>Q</b>	<b>7,716</b>	m <sup>3</sup> /s
Leistung des Generators (durchschnittlich)	P	18 166 666,67	W
Leistung des Generators (durchschnittlich)	P	18 166,67	kW
Leistung des Generators (durchschnittlich)	<b>P</b>	<b>18,17</b>	MW
Jahresenergie bei Pumpspeicherbetrieb (durchschn.)	E	159 140 000	kWh
Jahresenergie bei Pumpspeicherbetrieb (durchschn.)	E	159 140	MWh
Jahresenergie bei Pumpspeicherbetrieb (durchschn.)	<b>E</b>	<b>159</b>	GWh
durchschnittlich erzeugte Tagesenergie	Ed	436	MWh/d
Jahresenergiebedarf/Person			
Pro Person nur Strom	x	1 500	kWh/a
Pro Person incl. Heizen, Mobilität etc.	y	8 000	kWh/a
Personen, die versorgt werden (Strom)	<b>x</b>	<b>106 093</b>	Personen
Personen, die versorgt werden (gesamt)	y	19 893	Personen

B Erforderliche Sonnenenergie (Photovoltaikausgleich im Jahresdurchschnitt)			
Bruttoenergieeintrag in Österreich	Sonne	1 200	kWh/m <sup>2</sup> .a
Wirkungsgrad der Photovoltaik	$\eta$	0,170	[1]
Nettoenergieausbeute	PV	204	kWh/m <sup>2</sup> .a
Erforderliche Jahresenergiemenge	E	159 140 000	kWh/a
Erforderliche Jahresenergiemenge	E	159 140	MWh
Wirkungsgrad der Pumpen, Wechselrichter etc.	$\eta$	0,85	[1]
Erforderliche Jahresenergiemenge netto	E	187 223 529	kWh/a
Erforderliche Jahresenergiemenge netto	E	187 224	MWh
Nutzbare Tageszeit als f(D11) (Pumpzeit)	t <sub>day</sub>	8,0	h
Erforderliche Leistung der Pumpen	P <sub>pump</sub>	64 118	kW
Erforderliche Leistung der Pumpen	<b>P<sub>pump</sub></b>	<b>64,1</b>	MW
Erforderliche Kollektorfläche (Jahresdurchschnitt)	A	917 762	m <sup>2</sup>
Erforderliche Kollektorfläche (Jahresdurchschnitt)	<b>A</b>	<b>92</b>	ha
entspricht einem Quadrat mit	a	958	m Kantenlänge
Überschussfaktor Energie	[1]	1,00	
Überschussfaktor Solarfläche	[1]	1,00	
Dachflächen	Ad	-	m <sup>2</sup>
Parkplatzflächen	Ap	-	m <sup>2</sup>
Seefläche Oberbecken	Ao	1 000 000	m <sup>2</sup>
Seefläche Mittelbecken	Am	1 360 000	m <sup>2</sup>
Seefläche Unterbecken	Au	-	m <sup>2</sup>
Erforderliche Hangflächen	As	1 442 238	m <sup>2</sup>
	As	-	m <sup>2</sup>



Überbrückzeit in Tagen	30,0	Tage
Abflussmenge Q in m <sup>3</sup> /s	7,7	m <sup>3</sup> /s
Leistung Generator in MW	18,2	MW
Leistung der Pumpen in MW	64,1	MW
Versorgte Personen x 1000	106,1	Tausend
Erzeugte Jahresenergie in GWh	159,1	GWh
Erford. PV-Fläche in ha (Jahresdui)	91,8	ha

Die Solarflächen können auch an anderen kaum einsehbaren Geländeflanken und Plateaus situiert werden.

Zusätzlich können diese Flächen durch Einspeisung von Solarenergie aus dem Netz (Dächer, Parkplätze,...) vor Ort verkleinert werden.

Eine räumlich nahe Situierung reduziert jedoch den Bauaufwand, die Wartung, Pflege und die Leitungslängen zur Versorgung der Pumpwerke.

Option: Floating PV-Panels