

**70% PV-Potenzialnutzung gemäss Meteotest auf Dächern + Teil des n
nutzbaren Potentials Fassaden + 150 km² Nutzung alpine Potenziale
Kostendegression**

Zubau PV (Träger, Kosten, usw.)

	Objekte in 1000	Ausschöpfung	Durchschn.FI äche m2	Fläche Total in qkm^2
EFH	1000	60%	90	54.0
MFH	470	60%	220	62.0
Ind./Gewerbe	120	60%	400	28.8
Dienstleistung	170	60%	360	36.7
* Landwirtschaft	60	60%	360	13.0
* Infrastruktur, Verkehr				0.0
Freiflächen (Mittelland)				0.0
Freiflächen (alpin)				150.0
Gebäudefassaden				73
Total/Durchschnitt	1820		1430	417.52
Total Gebäude	1820			

Fläche
Objekte*Auss
chöpfung*Flä
che
(umgerechne
t in

Beschrieb	Anzahl Objekte Schweiz	Anteil genutzer Objekte	Fläche in Quadratmete r pro Objekt	t in Quadratkilo meter)
-----------	------------------------------	----------------------------	--	-------------------------------

nichts eingeben

Total Kosten/Ertrag bis 2030

	Kosten PV			
	Kosten pro kWp in 1'000 CHF (heute)	Kostendegressi on pro Jahr	Kosten pro kWp in 1'000 CHF (Durchschnitt 10 Jahre)	Total in 1'000 CHF
EFH	2.5	7%	1.84292033	17'913'186
MFH	1.5	7%	1.1057522	12'348'156
Ind./Gewerbe	1.5	7%	1.1057522	5'732'219
Dienstleistung	1.5	7%	1.1057522	7'308'580

Landwirtschaft	1.5	7%	1.1057522	2'579'499
Infrastruktur, Verkehr	1.8	7%	1.32690264	-
Freiflächen (Mittelland)	1.8	7%	1.32690264	-
Freiflächen (alpin)	2.0	7%	1.47433627	24'326'548
Gebäudefassaden	3.0	7%	2.2115044	17'758'380
Total				87'966'568

Beschrieb

Heutige
 Kosten pro
 Kilowatt-Peak
 Zubau in
 1'000 Franken

Abnahme der
 Kosten pro Jahr

Durchschnittliche
 Kosten kWp
 über die
 kommenden
 10 Jahre
 unter
 Berücksichtig
 ung der
 Kostendegres
 sion

Kosten für
 Zubau der
 oben
 berechneten
 Fläche
 (Fläche total
 in
 km²*Durch-
 schnittliche
 Kosten pro
 kWp

nichts eingeben

1fr.
, mit

Potenziale abgestimmt auf die Zahlen von Meteotest: Potenzial
 Potenzial Freiflächen Mittelland nicht genutzt, Potenzial Freifläc
 Potenzial gemäss Meteotest von 3.3 TWh/a

kWp/qm	kWh/kWp	Anteil Sommer	TWh (Sommer)	TWh (Winter)	TWh Total
0.18	1000	70%	6.80	2.92	9.7
0.18	1000	70%	7.82	3.35	11.2
0.18	1000	70%	3.63	1.56	5.2
0.18	1000	70%	4.63	1.98	6.6
0.18	1000	70%	1.63	0.70	2.3
0.18	1000	70%	0.00	0.00	0.0
0.18	1000	60%	0.00	0.00	0.0
0.11	1400	55%	12.71	10.40	23.1
0.11	1000	65%	5.22	2.81	8.0
0.16	1044.44	0.67	42.4	23.7	66.1

Kilowatt-
 Peak pro
 Quadratmet
 er

Anteil, der im
 Sommer
 produziert
 wird in
 Prozent

Fläche*kWp
 *Kilowattstu
 Sommer+Winte
 r

Fläche*kWp*Kilo
 wattstund*Antei
 l Sommer

Fläche*kWp
 *Kilowattstu
 Winter

Kilowattstund

Subvention		Batterien, Kosten pro Jahr			
Anteil Subvention	Kosten Subventionen in 1'000 CHF	Batterie nein=0, ja=1	Batterie Kosten pro kWh in CHF (heute)	Kosten-degression pro Jahr	Investitions-kosten pro kWh in CHF (Durchschnitt über 10 Jahre)
10.0%	1'791'319	1	800	7%	589.735
10.0%	1'234'816	1	800	7%	589.735
10.0%	573'222	1	800	7%	589.735
10.0%	730'858	1	800	7%	589.735

10.0%	257'950	1	800	7%	589.735
10.0%	-	-	800	7%	-
10.0%	-	-	800	7%	-
10.0%	2'432'655	-	800	7%	-
10.0%	1'775'838	1	800	7%	589.735
8'796'657					

Anteil der Subventionen an den Kosten	Subventionen in 1'000 Fr.	Dummy Batterie (Batterie Einsatz = 1, sonst = 0)	Heutige Batterie Kosten pro kWh	Abnahme der Kosten pro Jahr	Durchschnittliche Batterie-Kosten/kWh über die kommenden 10 Jahre unter Berücksichtigung der Kostendegression
---------------------------------------	---------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------	---

Dächer fast voll genutzt (80%), Potenzial Fassaden nicht genutzt, Potenzial Infrastrukturen Verkehr nur 5.7 TWh/a, Potenzial Freiflächen alpin teilweise genutzt: Die Nutzung Freiflächen alpin liegt zwischen dem Potenzial Meteotest von total

Meteotest: Dächer Gebäude (EFH+MFH+I/GEW/DL/LW): 49.1 TWh/a, davon

Meteotest: Kfr. bis mfr. nutzbares Potenzial Strassen 2.5 TWh/a + PP 3.9 TWh/a

Meteotest: Kfr. bis mfr. nutzbares Potenzial Strassen 2.5 TWh/a + PP 3.9 TWh/a + 35.0 = EFH+MFH+I/Gew/DL/LW

Mweteotest: Freiflächen alpin: 16.4 TWh/a, kfr. bis mfr. nutzbar: 3.3 TWh/a

		Aufwand (Varianten für Amortisation, Zins/Unterhalt, Lebensdauer: PV 30 J., Batterie 15 J.)			Ertrag Sommer (keine Abrechnung im N)	
Total Kosten in 1'000 CHF (Lebensdauer 15 Jahr)	Kosten inkl. Kurzspeicher 1'000 CHF	Amortisation Zins 0%, U'halt 1% 1'000 CHF/a	Amortisation, Zins 3%, U'halt 1% 1'000 CHF/a	Amortisation Zins 6%, U'halt 2% 1'000 CHF/a	Anteil Eigenverbrauch	Ertrag Eigennutzung pro kWh in Rp.
15'704'711	33'617'896	1'980'266	2'484'534	3'324'982	30.0%	14
18'042'968	30'391'124	1'918'381	2'374'248	3'134'026	30.0%	14
8'375'846	14'108'065	890'544	1'102'165	1'454'867	20.0%	14
10'679'203	17'987'783	1'135'444	1'405'261	1'854'955	20.0%	14

3'769'131	6'348'629	400'745	495'974	654'690	10.0%	14
-	-	-	-	-	0.0%	14
-	-	-	-	-	0.0%	14
-	24'326'548	1'054'150	1'419'049	2'027'212	0.0%	14
12'974'159	30'732'539	1'764'215	2'225'203	2'993'517	30.0%	14
69'546'017	157'512'585	9'143'746	11'506'435	15'444'249		

Wenn Batterie

= 1: Kosten pro

kWh mal

mittlere Tages-

produktion

(berechnet aus

TWh von oben

durch 365 Tage)

Kosten Zubau

PV + Kosten

Batterie

Jährliche Kosten für Zins/Unterhalt bei
Lebensdauer von 30 Jahren (PV), bzw. 15

Jahren (Batterie)

Anteil

Eigenver-

brauch

Sommer

Ertrag aus

Eigenverbra-

uch pro kWh

im Sommer

Wh/a von kfr. bis mfr. nutzbaren 10.3 TWh/a,
 von 16.4 TWh/a und dem kfr. bis mfr. nutzbaren

in kfr. nutzbar 23.3 TWh/a
 Wh/a + Autobahnböschungen 3.9TWh/a
 Wh/a + Autobahnböschungen 3.9TWh/a

/a

Regelung bei Überschüssen (letzt)		Ertrag Winter				
Ertrag Markt/KEV		Ertrag Eigennutzung		Ertrag Markt/KEV		
Ertrag Markt/KEV pro kWh in Rappen	Ertrag Total Sommer in 1'000 CHF	Anteil Eigen- verbrauch	Ertrag Eigen- verbrauch pro kWh in Rappen	Ertrag Markt/KEV pro kWh in Rappen	Ertrag Winter in 1'000 CHF	Ertrag Total 1'000 CHF/a
5	523'908	30.0%	18	10	361'584	885'492
5	601'912	30.0%	18	10	415'420	1'017'332
5	246'758	20.0%	18	10	180'403	427'162
5	314'617	25.0%	18	10	237'946	552'563

5	96'345	20.0%	18	10	81'181	177'526
5	-	0.0%	18	10	-	-
5	-	0.0%	18	10	-	-
5	635'250	0.0%	18	10	1'039'500	1'674'750
5	401'902	30.0%	18	10	348'502	750'404
2'820'692			5'485'228			

Ertrag				Ertrag		
Sommer:				Winter:		
Leistung				Leistung		
Sommer*Eigenver-				Winter*Eigenver-		
brauch*Ertrag				brauch*Ertrag		
ag Eigenverbrauch +				ag Eigenverbrauch +		
Leistung	Anteil	Ertrag aus		Leistung		
Ertrag	Sommer*(1-	Eigenverbrauch im	Eigenverbrauch pro	Ertrag	Winter*(1-	Ertrag
Markt/KEV	Eigenverbrauch)*KEV	Winter	kWh Winter	Markt/KEV	Eigenverbrauch)*KEV	Sommer und
Sommer				Winter		Winter



Ertrag minus Aufwand (ohne Subventionen)			Ertrag minus Aufwand (mit Subventionen für PV)		
Amortisation, Zins 0%, U'halt 1% 1'000 CHF/a	Amortisation Zins 3%, U'halt 1% 1'000 CHF/a	Amortisation Zins 6%, U'halt 2% 1'000 CHF/a	Amortisation Zins 0%, U'halt 1% 1'000 CHF/a	Amortisation Zins 3%, U'halt 1% 1'000 CHF/a	Amortisation Zins 6%, U'halt 2% 1'000 CHF/a
-1'094'774	-1'599'042	-2'439'490	696'545	192'276	-648'171
-901'049	-1'356'916	-2'116'694	333'767	-122'100	-881'878
-463'383	-675'004	-1'027'705	109'839	-101'782	-454'483
-582'881	-852'698	-1'302'393	147'976	-121'840	-571'535

-223'219	-318'448	-477'164	34'731	-60'498	-219'214
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
620'600	255'701	-352'462	3'053'254	2'688'356	2'080'192
-1'013'812	-1'474'800	-2'243'113	762'026	301'038	-467'275
-3'658'518	-6'021'207	-9'959'022	5'138'139	2'775'450	-1'162'365

Nutzen: Ertrag gesamt minus
Amortisation/Zins/Unterhalt Kosten (ohne
Subventionen)

Nutzen: Ertrag gesamt minus
Amortisation/Zins/Unterhalt Kosten
(abzüglich subventionierter Anteil)