



Sonne: Energie aus der Region sinnvoll nutzen

Photovoltaikpotenziale der bestehenden Dachflächen¹

Der Inhalt dieses Reports richtet sich in erster Linie an jene Gemeinden, die sich für eine erneuerbare und effiziente Energieversorgung interessieren und einsetzen – sei es durch das Erstellen und Umsetzen von kommunalen Energiekonzepten und/oder Energierichtplanungen, das Engagement im Rahmen des Energiestadtlabels oder anderen energiepolitischen Aktivitäten.

Die Solarpotenzialkarte, welche der Kanton Appenzell Ausserrhoden im April 2011 im Geoportal aufgeschaltet hat und primär für objektspezifische Informationen dient, bildet die Datengrundlage zur Ermittlung der kommunalen PV-Potenziale. Für die Abfrage von Detailinformationen zu einzelnen Objekten ist die Solarpotenzialkarte unter www.geoportal.ch zu verwenden.

Gemeindespezifische Angaben zu den potenziell verfügbaren Dachflächen und deren mögliche Stromproduktion sind auf den folgenden Seiten detailliert aufgelistet (ab S. 2: Fakten und Zahlen).

Ökologisches Potenzial – Definition

Die aufgeführten Werte stellen die ökologischen Photovoltaikpotenziale einer Gemeinde dar. Das ökologische Potenzial ergibt sich aus dem theoretisch verfügbaren Potenzial (Sonneneinstrahlung auf die Gemeinde) abzüglich technischer (Verluste durch PV-Module) und ökologischer (keine Verwendung von Kulturland) Einschränkungen (siehe Grafik).

Bereits genutzte Dachflächen sind bekannt. Die Anzahl der genutzten Dachflächen im Vergleich zu den potenziellen Dachflächen ist zurzeit aber noch unbedeutend und beeinflusst heute Aussagen zum ökologischen Potenzial kaum.



Quelle: Energiekonzept 2008-2015 Appenzell Ausserrhoden (econcept, 2008)

¹ Die ermittelten Potenziale basieren auf folgenden Rahmenbedingungen: Modulwirkungsgrad 15%, Performance Ratio 80%, minimale Dachfläche bei Flachdächern 40 m², bei Schrägdächern 15 m², mindestens 80% der möglichen Strahlung trifft auf dem Dach auf, die Verschattung beträgt maximal 10% des maximalen Ertrages.



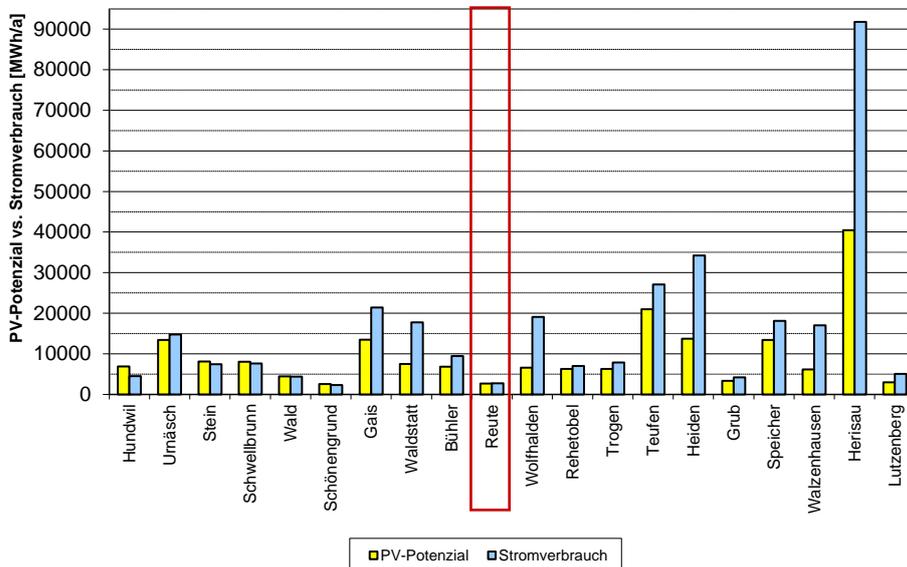
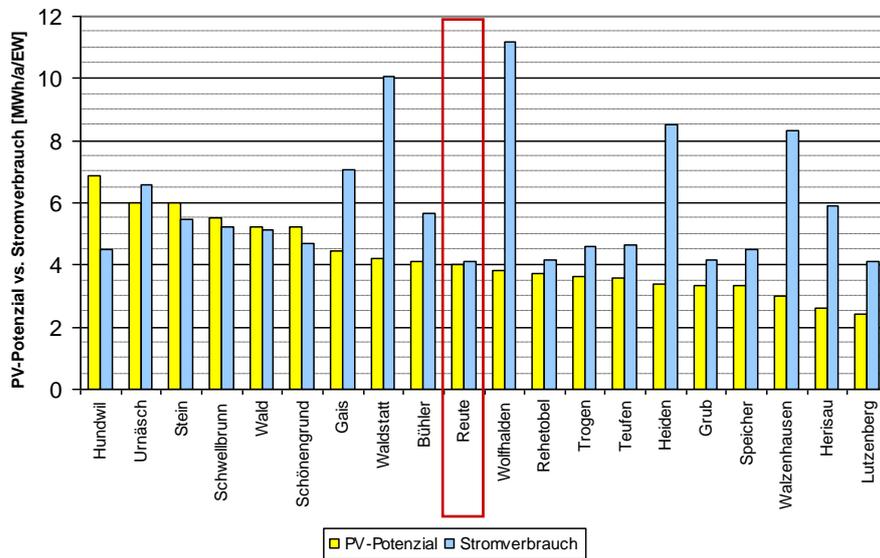
PV-Potenziale der bestehenden Dachflächen in der Gemeinde Reute

Diagramme und Zahlen

Bezugsjahr: 2009

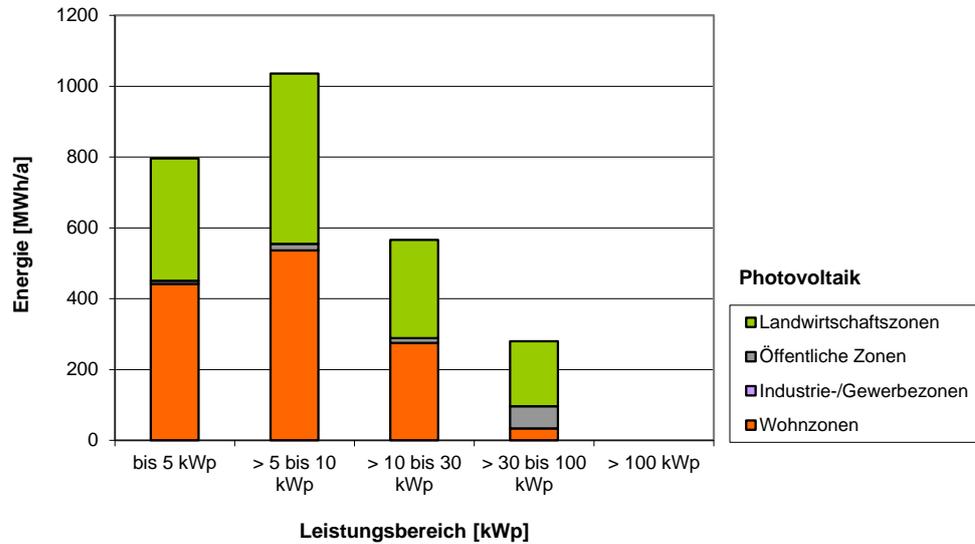
In der Gemeinde Reute besteht auf den geeigneten bestehenden Dachflächen ein Photovoltaik-Potenzial zur Stromproduktion von 2'678 MWh pro Jahr. Bei einem Stromverbrauch von 2'748 MWh pro Jahr könnte sich die Gemeinde theoretisch zu 97.4% selber mit PV-Strom versorgen. Es folgt eine detaillierte Zusammenstellung der Potenziale gegliedert in verschiedene Leistungsklassen sowie verteilt auf die verschiedenen Nutzungszonen (Wohnen, Industrie- und Gewerbe, Öffentliche Bauten und Landwirtschaft). Die geeigneten Dächer werden mit Stückzahlen und der theoretisch möglichen Strommenge (MWh/a) aufgeführt.

PV-Potenziale im Gemeindevergleich



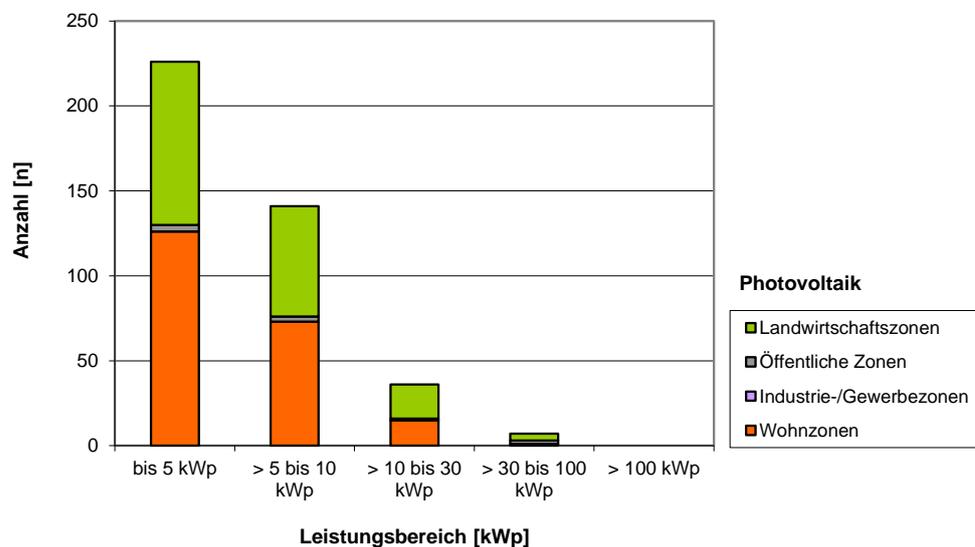


Potenzial unterteilt in die verschiedenen Leistungsklassen



Das PV-Potenzial von 2'398 MWh/a liegt vor allem auf Gebäuden mit kleinen bis mittelgrossen Dachflächen, die sich etwa gleichmässig verteilt in den Wohnzonen und der Landwirtschaftszone befinden und eine Anlagenleistung bis 30 kWp erlauben. Die grössten Dachflächen in der Gemeinde weisen lediglich ein Potenzial von rund 280 MWh/a, respektive 10.4% auf.

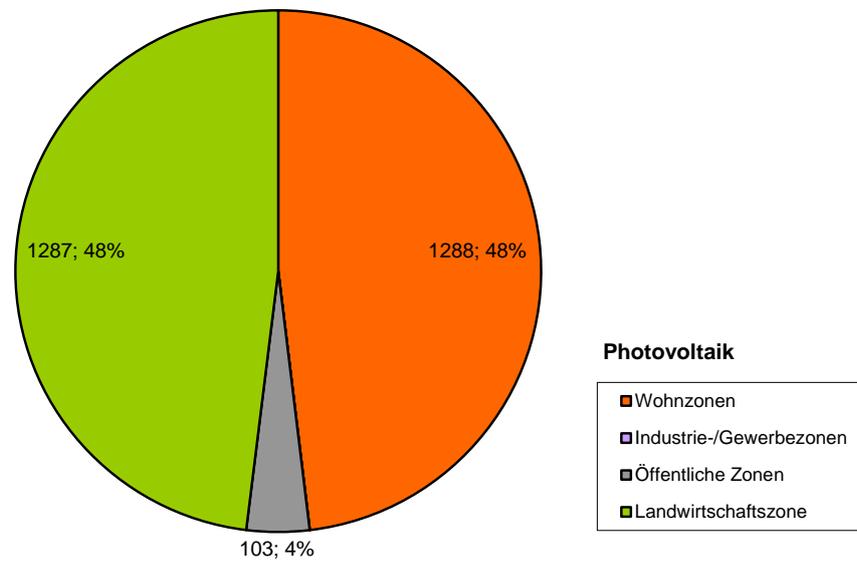
Anzahl Anlagen die in den verschiedenen Leistungsklassen liegen



Rund 225 Anlagen mit einem PV-Potenzial von 796 MWh/a könnten in der Leistungsklasse bis 5 kWp realisiert werden, gefolgt von rund 140 Anlagen im Leistungsbereich > 5 bis 10 kWp.



Potenzial in den verschiedenen Nutzungszonen



Zirka 50% des PV-Potenzials bestehender Dachflächen liegen in den Bauzonen, wobei die Wohnzonen mit 48% das grösste Potenzial aufweisen. Rund 50% des Potenzials vereinen Bauten in der Landwirtschaftszone.



Potenzialtabelle für die gesamte Gemeinde

Bevölkerung 667 per 31.12.2009

Alle Gebäude								
Leistungsbereich	Anzahl [n]		Fläche [m ²]		Energie [MWh/a]		Leistung [kWp]	
0 kWp	1398		0		0		0	
bis 5 kWp	226	55.1%	6126	30.9%	796	29.7%	779	29.2%
> 5 bis 10 kWp	141	34.4%	7960	40.1%	1035	38.7%	1080	40.5%
> 10 bis 30 kWp	36	8.8%	3665	18.5%	566	21.1%	513	19.2%
> 30 bis 100 kWp	7	1.7%	2088	10.5%	280	10.4%	297	11.1%
> 100 kWp	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Summen	410		19839		2678		2669	
				Stromverbrauch	2748 MWh/a 2011		4.12 MWh/a EW 2011	
				theoretischer PV-Deckungsgrad	97.4%			
				29.7 m ² /EW		4.01 MWh/a EW		4.0 kWp/EW

Werte auf Einwohner bezogen

Wohnzonen								
Leistungsbereich	Anzahl [n]		Fläche [m ²]		Energie [MWh/a]		Leistung [kWp]	
0 kWp	734		0		0		0	
bis 5 kWp	126	58.6%	3413	36.8%	442	34.3%	432	35.0%
> 5 bis 10 kWp	73	34.0%	4164	44.8%	537	41.7%	563	45.6%
> 10 bis 30 kWp	15	7.0%	1455	15.7%	275	21.4%	203	16.5%
> 30 bis 100 kWp	1	0.5%	254	2.7%	34	2.6%	36	2.9%
> 100 kWp	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Summen	215	52%	9286	47%	1288	48%	1234	46%
---------------	------------	------------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	------------

Industrie- / Gewerbebezonen								
Leistungsbereich	Anzahl [n]		Fläche [m ²]		Energie [MWh/a]		Leistung [kWp]	
0 kWp	4		0		0		0	
bis 5 kWp	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
> 5 bis 10 kWp	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
> 10 bis 30 kWp	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
> 30 bis 100 kWp	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
> 100 kWp	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!

Summen	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
---------------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------

Öffentliche Hand								
Leistungsbereich	Anzahl [n]		Fläche [m ²]		Energie [MWh/a]		Leistung [kWp]	
0 kWp	25		0		0		0	
bis 5 kWp	4	40.0%	71	8.6%	9	8.4%	9	7.8%
> 5 bis 10 kWp	3	30.0%	140	16.9%	19	18.1%	19	16.5%
> 10 bis 30 kWp	1	10.0%	108	13.1%	14	13.2%	15	13.0%
> 30 bis 100 kWp	2	20.0%	507	61.4%	62	60.3%	72	62.6%
> 100 kWp	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Summen	10	2%	826	4%	103	4%	115	4%
---------------	-----------	-----------	------------	-----------	------------	-----------	------------	-----------

Landwirtschaftszone								
Leistungsbereich	Anzahl [n]		Fläche [m ²]		Energie [MWh/a]		Leistung [kWp]	
0 kWp	635		0		0		0	
bis 5 kWp	96	51.9%	2642	27.2%	346	26.9%	338	25.6%
> 5 bis 10 kWp	65	35.1%	3656	37.6%	480	37.3%	498	37.7%
> 10 bis 30 kWp	20	10.8%	2102	21.6%	277	21.6%	295	22.3%
> 30 bis 100 kWp	4	2.2%	1327	13.6%	183	14.2%	189	14.3%
> 100 kWp	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Summen	185	45%	9727	49%	1287	48%	1320	49%
---------------	------------	------------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	------------

Pro Einwohner bestehen in der Gemeinde Reute geeignete Dachflächen von 29.7 m². Damit können zirka 4.01 MWh/a und Einwohner erzeugt werden. Der theoretische PV-Deckungsgrad bezogen auf den kommunalen Stromverbrauch liegt bei 97.4%.