

## «Alpine Sonnenenergie» - Der regionale Solarkataster

Unten grau – oben blau! Nützt uns dies in unserer Region nicht nur um die Gäste anzuziehen, sondern auch um energetisch von der Sonnenenergie zu profitieren? Im Rahmen der regionalen Energierichtplanung wurde das Potenzial an Sonnenenergie bestimmt. Als wichtiges Nebenprodukt ist dabei ein umfassender Solarkataster für die Region Oberland-Ost entstanden.

### Grosses Sonnenenergiepotenzial

Das Mittelland liegt unter einer Nebeldecke, das Berner Oberland geniesst Sonnenschein. Diese Situation ist bekannt. Die Sonne erfreut aber nicht nur, sie liefert gleichzeitig auch Energie. Immer und immer wieder. Für den regionalen Energierichtplan wurde das Gesamtpotenzial an Sonnenenergie, welche auf den Dächern anfällt, errechnet. Dabei wurden mittels Spezialsoftware und einer riesigen Menge an Meteodaten 87'570 Dachflächen ausgewertet. Die Gesamteinstrahlung auf alle Dächer beträgt 4'143 GWh/Jahr. Dies ist über 70% mehr als die Jahresleistung der Kraftwerke Oberhasli KWO AG.

### Wirtschaftlich nutzbar?

Beim Stand der heutigen Technologie kann von einem Wirkungsgrad zur Nutzung der Solarenergie von etwa 12.75% ausgegangen werden. Somit reduziert sich das Gesamtenergiepotenzial deutlich auf das theoretische Potenzial. Abzüge für Dachaufbauten, Dachfenster, Kamine, Aussparungen etc. führen zum technischen Potenzial. Die Berücksichtigung der Dachflächen mit einer hohen (>1000 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr) oder einer sehr hohen Sonneneinstrahlung (>1200 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr) führt schliesslich zum wirtschaftlichen Potenzial. Dieses beträgt für die gesamte Region Oberland-Ost 233 GWh/Jahr, was etwa 9% der jährlichen Leistung der KWO entspricht.

Gesamteinstrahlung	4'143 GWh/J
Theoretisches Potenzial	528 GWh/J
Technisches Potenzial	379 GWh/J
Wirtschaftliches Potenzial	233 GWh/J

Mit dem wirtschaftlich nutzbaren Potenzial könnten ungefähr 47'000 Haushalte mit Strom versorgt werden. Dies entspricht etwa der doppelten Menge an Haushalten in der Region. Mit dem wirtschaftlichen Potenzial aus Sonnenenergie könnten ausserdem insgesamt 62% des gesamten Strombedarfs der Region Oberland-Ost von 343 GWh/J gedeckt werden (Haushalte, Wirtschaft, Tourismus).

### Photovoltaik oder Solarthermie?

Solarthermische Anlagen weisen einen generell höheren Wirkungsgrad auf als Photovoltaikanlagen. Das Produkt einer solarthermischen Anlage ist Wärmeenergie. Bei einer Photovoltaikanlage wird dafür höherwertige elektrische Energie erzeugt. Ob eine Dachfläche besser für eine Photovoltaikanlage oder für eine solarthermische Anlage (Heizung, Warmwasser) genutzt wird, hängt von den Gegebenheiten im Einzelfall (bereits installiertes Heizsystem, Wärmebedarf, zur Verfügung stehender Platz für Wärmespeicher etc.) ab. Es lohnt sich, die Beratung durch eine Fachperson in Anspruch zu nehmen.



### Der regionale Solarkataster

Der regionale Solarkataster wurde mit einem kantonalen Förderbeitrag unterstützt. Er ist frei zugänglich und soll möglichst breit genutzt werden. Auf der regionalen geografischen Informations-Plattform regioGIS Berner Oberland kann der Solarkataster eingesehen werden. Einfach Internetadresse <http://map.regiogis-beo.ch> eingeben und unter Themen Solarkataster auswählen. Durch hineinzoomen in die Karte können nun die Dachflächen der erfassten Gebäude beurteilt werden. Die Dachflächen werden in vier Kategorien dargestellt in Abhängigkeit der mittleren Sonneneinstrahlung:

sehr hoch	>1'200 kWh/m <sup>2</sup> /J
hoch	>1'000 kWh/m <sup>2</sup> /J
mässig	>800 kWh/m <sup>2</sup> /J
Sgering	<800 kWh/m <sup>2</sup> /J

### Welche Dächer sind besonders geeignet?

Die Solarkatasterkarte erlaubt einen raschen ersten Überblick. Sie dient der groben Abschätzung von geeigneten Dächern. Für jede Dachfläche können zudem die wesentlichen Kenndaten wie Gesamteinstrahlung, Fläche, Ausrichtung, Neigung, elektrischer und thermischer Ertrag aufgerufen werden.



Ausschnitt Interlaken aus Solarkataster

### Potenzialberichte

In der regioGIS-Anwendung kann das Icon 'Information abfragen' angewählt werden. Durch halten der Shift-Taste und ziehen des Mauszeigers über die gewünschten Dachflächen werden die Kenndaten aller markierten Dachflächen in einer Liste am unteren Fensterrand

aufgeführt. Für jede Dachfläche lässt sich nun ein separater Potenzialbericht ausdrucken.

#### **Braucht eine Solaranlage eine Baubewilligung?**

Solaranlagen auf Steil- und Flachdächern und als Nebenanlagen oder auf Nebengebäuden sind oftmals baubewilligungsfrei. Dabei gilt es je nach Situation unterschiedliche Vorgaben einzuhalten wie maximale Aufbauhöhe, Abstände zu First und Dachkanten, Anordnung, etc.

Solaranlagen an schützenswerten oder erhaltenswerten Baudenkmalern in einem Ortsschutzperimeter oder in einer Baugruppe sind baubewilligungspflichtig, ebenso bei Steildächern mit Spezialformen oder aufgeständerte Lösungen bei geneigten Dächern. Solaranlagen an Fassaden und Balkonen sind immer baubewilligungspflichtig.



Die Richtlinien "Baubewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien" des Kantons Bern (2012) geben dazu detailliert Auskunft.

#### **Förderbeiträge für Solaranlagen**

Für thermische Solaranlagen, also zur Wärmeerzeugung, können kantonale Förderbeiträge beantragt werden.

Für die Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien wie Photovoltaik können Unterstützungen aus dem nationalen KEV-Programm beantragt werden (Kosten-deckende Einspeisevergütung).

Hinweise zu Förderbeiträgen und KEV finden sich auf der Internetseite der Bernischen Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion [www.bve.be.ch](http://www.bve.be.ch).

#### **Haben Sie weitere Fragen zum Thema Solarenergie?**

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns ein Email, wir geben Ihnen gerne Auskunft. Das Telefon ist jeweils am Vormittag zu Bürozeiten besetzt (033 951 37 77).

#### **Nützliche Adressen im Internet:**

[www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch)

Umfassender Ratgeber zum Thema Energie sparen

[www.topten.ch](http://www.topten.ch)

Kaufratgeber der energieeffizientesten Haushaltgeräte

[www.energybox.ch](http://www.energybox.ch)

Beurteilung des eigenen Stromverbrauchs

[www.energieeffizienz.ch](http://www.energieeffizienz.ch)

Schweizerische Agentur für Energieeffizienz

[www.bve.be.ch](http://www.bve.be.ch)

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Kanton Bern

## **Beratungsangebot**

Je nach Anfrage erfolgt die Beratung:

- per Telefon oder E-Mail (kostenlos)
- gegen Voranmeldung an einem unserer Standorte in Interlaken oder Brienz (erste Beratung kostenlos)
- direkt bei Ihnen vor Ort (Pauschaltarife)

Bei Vorgehensberatungen vor Ort mit Begehung des Objekts und Kurzprotokoll gelten folgende Tarife:

- Ein- und Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser, Mehrfamilienhäuser, Wohnungen, Dienstleistungs-, Gewerbe- und Fabrikationsgebäude: CHF 100.- (pauschal)
- Fachliche Begleitung (Coaching): CHF 250.- (pauschal)
- Für Gemeindebehörden, öffentliche Gebäude kostenlos

Text: RKOO, Regionale Energieberatung Oberland-Ost

Bilder: regioGIS ; stillhart.ch



Ihre unabhängige Anlaufstelle für Energiefragen:

#### **Regionale Energieberatung Oberland-Ost**

Peter Michel

Oberdorfstrasse 4

3855 Brienz

Telefon 033 951 37 77

[energieberatung@oberland-ost.ch](mailto:energieberatung@oberland-ost.ch)

[www.oberland-ost.ch](http://www.oberland-ost.ch)

Eine Dienstleistung der

