

Der Verein «unternehmenGoms» Programm «Alpensonne» vorgestellt

## Konkrete Projekte realisieren



Im Winter ist das Goms praktisch das ganze Jahr reich beschenkt. Für das Projekt «Alpensonne» wird die «Knacknuss» die gewohnte lange und intensive Winterzeit im Obergoms noch um einiges länger als im Innergoms. Dagegen hat es im oberen Regionsteil mehr Landschaftswirtschaftliche Gebäude mit grossen Dachflächen.

Im Rahmen des Programms «Alpensonne» sollen in der «energieregionGOMS» zusammen mit privaten oder öffentlichen Gebäudeeigentümern konkrete Projekte im Bereich Solarstrom realisiert werden mit der Vision, die Region Goms als erste Energieregion der Alpen zu positionieren. Ausgehend von einer im Vergleich zum Rest der Schweiz um zirka 20 bis 30 Prozent höheren Sonneneinstrahlung bietet die sonnenverwöhnte Gommer Region eine sehr gute Ausgangslage zur Stromerzeugung durch Sonnenenergie. Die Auswahl der Standorte in dieser Region muss dennoch aufgrund der lokalen Beschattung durch Berge sowie der langen Schneelagedauer sehr sorgfältig geschehen, um die Rentabilität der Projekte zu gewährleisten.

Das Programm wurde im Dezember letzten Jahres gestartet, um im Rahmen der «energieregionGoms» Photovoltaikanlagen zu planen, zu realisieren und zu betreiben. Im Januar 2008 wurde ein Vorschlag für die Durchführung einer Machbarkeitsstudie erarbeitet. Das Ziel lag darin, die technische und wirtschaftliche Machbarkeit von Photovoltaik im Goms mit Spezialisten abzuklären. Noch im selben Monat wurde das Projekt der Schweizer Berghilfe zur finanziellen Unterstützung vorgestellt, von welcher im April 2008 eine positive Zusage erhalten wurde. In einer ersten Veranstaltung wurde das Programm «Alpensonne» den lokalen Energieversorgungsunternehmen vorgestellt. Pünktlich am 1. Mai 2008 wurden insgesamt 47 Projektdossiers für die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) bei der «Swiss-grid» eingereicht.

### Machbarkeitsstudie

Die Machbarkeitsstudie im Goms wurde vom Energiebüro im Februar 2008 gestartet und am darauf folgenden Juli abgeschlossen. Die wichtigsten Resultate wurden vom Verein «unternehmenGoms» mit den Ingenieuren Dionys Hallenbarter und Roger Walther und Brit Assmus vom Energiebüro für Solarkraftwerke Zürich den 16 potenziellen Betreibern von 27 Solardachanlagen am Samstag, 13. September 2008, vorgestellt. An der Veranstaltung wurden die Eigentümer und Interessierten zudem über die technische Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Kosten sowie über das weitere Vorgehen informiert.

Brit Assmus ist in einem ersten Schritt auf die einzelnen Module eines Solarkraftwerkes eingegangen. In einem zweiten Teil wurde über Rentabilität eines Solarkraftwerkes informiert. Diese wird bestimmt durch die Stromgestehungskosten und den Stromertrag, der aus dem Verkauf von Solarstrom generiert werden kann. Die Stromgestehungskosten setzen sich aus den Investitionskosten der Anlage, der Verzinsung, den Investitionskosten und den Betriebskosten zusammen. Diese Kosten müssen über den Stromertrag gedeckt werden können. Der Verkauf des Solarstroms kann entweder über die Rückveräufung der KEV

gewirtschaftsdepartement im Zeichen der kostendeckenden Energieeinspeisungsvergütung KEV hinterlegten Dossiers mit ihren Varianten sagt der Durchschnittswert über die Gestehungskosten wenig aus. Er bleibt ein Richtwert und wurde in der Machbarkeitsstudie zudem in zwei Grossoptionen aufgeschlüsselt. Zum einen wurde die Summe der Einzelkraftwerke mit einem Kostenpreis von 5'38'200 und einem Vorgehen in Form eines Grossprojekts mit Sammelbestellung mit einem Kostenpreis von 4'625'000 Franken hochgerechnet. Bei branchenüblicher Verzinsung von drei Prozent käme im ersten Fall ein mittlerer kWh-Gestehungspreis von 76 Rappen heraus, im zweiten Fall ein solcher von 70 Rappen. Ohne Verzinsung der eingesetzten Kapitalien kommt man im ersten Fall auf einen kWh-Gestehungspreis von 51 Rappen und im weiteren Fall, bei einem Grossprojekt, auf einen solchen von 48 Rappen.

Die Abnehmer von Ökostrom aus dem Goms wurden an der Informationsveranstaltung in Münster nicht vergessen. Ohne entsprechende Zahlen und Verträge mit Energieverteilern, Ferienwohnungsgebern und -vermietern und anderen öffentlichen Körperschaften oder privaten Sponsoren und Firmen sei ein unternehme-



**Ergebnisse**

Die Region Goms ist prädestiniert für die intensive Nutzung von Sonnenenergie. Die Region hat eine der höchsten Einstrahlungswerte der Schweiz. Die Werte liegen um rund 10 bis 15 Prozent höher als im Mittelland. Im Sommer und Winter bestehen unterschiedliche Einstrahlungsintensitäten. Im Sommer können rund 70, im Winter 30 Prozent der erzeugten Strommenge produziert werden. Der Stromertrag hängt von der Ausrichtung, Ausrichtung, Horizont, Ausrichtung und dem Ort ab. Die Investitionskosten können um rund 10 bis 15 Prozent reduziert werden, wenn die Anlagen gemeinschaftlich betrieben werden. Die Anlagen sind geplant und in Betrieb gehen werden. Kosten können vor allem beim Einkauf von Solarmodulen, bei der Unterkonstruktion und Montage und Verkabelung eingespart werden.

**Regionale Schneelage**

In der Region Obergoms liegen mit sehr langen Schneelagedauern bis zu vier Monaten unvorteilhafte Bedingungen vor: Einstrahlungsreduktion für Solarmodule sowie erhöhte Statikanforderungen. Die Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen in dieser Region zu erhöhen, ist es daher empfehlenswert, spezielle mechanische Möglichkeiten zur Entfernung von Schnee vorzusehen, welche die Anlage ohne Beschädigung der Solarmodule von Schnee befreit. Sollte der Schnee in der betroffenen Region tatsächlich über Monate auf den Solarmodulen verbleiben, würden sich Kosten für Unterkonstruktion (Verstärkung) und Solarmodule (Einschränkung der Auswahl) erhöhen. Kosten für eine andere Lösung sind in der ersten Kostenschätzung der Solaranlagen bisher nicht enthalten, es ist daher am nächsten eine Grundsatzentscheidung über die Handhabung des Theemaschnee gefällt werden muss. Die Reihenfolge der Reduzierung der Einstrahlung sowie der sich dar- ergebende Stromgestehungs- bei viermonatiger Schneelage sind für eine erste Einschätzung angegeben.

Die ungünstige Schneelage im Obergoms führt nicht nur zu einer deutlichen Ertragsreduktion

sondern auch zu einer erhöhten statischen Belastung der Solarmodule inklusive Unterkonstruktion. Es werden daher im Folgenden die Auswirkungen auf technische Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit für zwei Szenarien abgeschätzt: Möglichkeiten der Schneeräumung und die statische Verstärkung zur Aufnahme der zusätzlichen Schneelast durch die Solarmodule.

**Drei Varianten**

Roger Walther beschrieb in einem letzten Teil drei unterschiedliche Finanzierungs- und Betreibermodelle. Bei der Variante eins «Solarstrom für Eigenbedarf» beschliesst der Hauseigentümer, den von ihm produzierte Solarstrom für den eigenen Bedarf zu verwenden. Bei dieser Variante wird die Planung, Bau, Betrieb, Unterhalt und Wartung vom Eigentümer übernommen. Auch die Finanzierung wird vom Eigentümer selber geleistet. «Solarstrom für die Gommer» sieht die Variante 2 vor, um die Investitionen und das Risiko der Finanzierung auf mehrere Eigentümer zu verteilen. Dabei können die einzelnen Photovoltaikanlagen zu einem Gommer Solarwerkwerk zusammengeschlossen werden. Die Gommer Eigentümer können sich in einer Trägerschaft organisieren, um den Solarstrom gemeinsam zu produzieren und im Goms zu vermarkten. Voraussetzung für die Umsetzung dieser Variante sind potenzielle Kunden im Goms, die den Solarstrom zu den marktfähigen Preisen beziehen.

Bei der Variante 3 wird auf «Solarstrom für die Schweiz» gesetzt. Um die Finanzierung und Vermarktung des Solarstroms zu gewährleisten, kann ein Partnerwerk mit einem Schweizer Energieversorgungsunternehmen eingegangen werden. Die Gommer Trägerschaft plant und betreibt die Anlagen, das Energieversorgungsunternehmen ist für die Vermarktung des Solarstroms verantwortlich. Der Solarstrom würde im Goms und in der gesamten Schweiz verkauft werden. Eigentümer sind die Gommer und das Energieversorgungsunternehmen.

**Situation**

Die für Solarkraftwerke in Frage kommenden Objekte wurden im Rahmen

des Projekts «unternehmenGoms» besichtigt. Einige Objekte wurden bereits zum damaligen Zeitpunkt als nicht in Frage kommend klassifiziert, und durch andere, aus- geschieden von Dionys Hallenbarter, «unternehmenGoms», ersetzt. Dar- aus ergaben sich die folgenden möglichen Standorte für Solarkraftwerke in der Region Goms: Werkhalle Ger- man Hallenbarter in Obergesteln; Teigwarenfabrik Novena in Ulrichen; Bauernhof mit drei Dächern, Militär- baracke, Remise und Stall in Münster- Geschinen; Holzbau Weger AG in Münster-Geschinen; Forstbetrieb Mit- telgoms in Reckingen-Gluringen; Kin- der- und Ferienlager Blinnensand in Reckingen-Gluringen; Gomina AG in Niederwald; Wohn- und Geschäfts- haus, in Fiesch; Sport- und Feriencen- ter mit drei Dächern, Pavillon 1, Pavil- lon 2 und Sporthalle in Fiesch; Bio- bergkäserei in Gluringen; Schulhaus mit drei Dächern, Südflügel, Westflü- gel und Turnhalle in Fiesch; Russi & Söhne AG mit Dächern Werkhalle und Bürotrakt in Fieschertal; Bergland Produkte in Ernen; Stall Imhof in Lax; Imhof AG in Lax und Walpen AG in Re- ckingen-Gluringen.

Für die 16 Gebäudeeigentümer ist je eine Machbarkeitsstudie durch das «energiebüro» erarbeitet worden. Das «unternehmenGoms» hat die fi- nanziellen Mittel für die Durchfüh- rung der Studie erschlossen.

**Weiteres Vorgehen**

Roger Walther stellte das weitere Vorgehen für das Programm «Alpen- sonne» vor. Die Gebäudeeigentümer

müssen entscheiden, ob sie generell eine Photovoltaikanlage betreiben möchten oder nicht und entscheiden, ob für sie eine Einzelanlage oder auch eine gemeinschaftlich geführte Photovoltaikanlage in Frage kommen würde. Das «unternehmenGoms» wird Gespräche mit den Energiever- sorgungsunternehmen, Banken und Sponsoren für die Erschliessung von weiteren Finanzierungsquellen führen. Die Projekte werden in die So- larstrombörse in der Schweiz einge- geben. Für jeden Eigentümer werden individuelle Finanzierungs- und Be- treibermodelle ausgearbeitet. Die Vermarktung des Solarstroms im Goms sei näher zu betrachten. Potenzielle Kunden werden identifiziert, die Solarstrom für einen bestimmten Preis kaufen möchten. Die Planung und Realisierung von Anlagen wird gemeinsam mit den Eigentümern in Angriff genommen.

Das «unternehmenGOMS» möchte bereits die ersten Solarkraftwerke - zwei bis drei Objekte - Ende 2009 in Betrieb sehen. Vor weiterführenden Planungen muss dazu das Finanzierungsmodell feststehen sowie die Zustimmung der Gebäudeeigentümer eingeholt werden. Abwarten auf den Entscheid der KEV würde diesen ambi- tiösen Ausführungsplan für die ers- ten Objekte terminlich nach heutigen Aussagen von «Swissgrid» in Frage stellen. Da wegen des engen Termin- planes nicht alle Objekte zugleich ausgeführt werden können, sollte eine sinnvolle zeitliche Staffelung er- folgen.

