

Solarenergie

Selber erneuerbare Energie erzeugen und in die Zukunft investieren

Photovoltaikzellen wandeln das Sonnenlicht in elektrische Energie und Solarthermie Module in thermische Energie um. Mit beiden Technologien nutzen Sie eine erneuerbare Energiequelle und werden so selber zum Energieproduzenten.

Die Solarenergie bietet heute meist wirtschaftlich attraktive Möglichkeiten um sinnvoll zu investieren, das Gebäude aufzuwerten und selber Energie zu produzieren. Die Photovoltaik sowie die Solarthermie sind beide bestens etablierte Technologien, wobei die Preise der Photovoltaikmodule in den letzten Jahren stark gesunken sind.

Photovoltaik

Die meisten Gebäude werden durch das öffentliche Verteilnetz mit Strom versorgt. Dabei kann eine Photovoltaikanlage einen wesentlichen Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie leisten. Die Solarstromerzeugung ist jedoch abhängig von der täglich und saisonal unterschiedlich starken Sonneneinstrahlung. Auch der Verbrauch unterliegt saisonalen Effekten und ist üblicherweise im Winterhalbjahr höher. Ist nun die Produktion der Photovoltaikanlage grösser als der Verbrauch im Haushalt, kann die überschüssige Energie ins Verteilnetz eingespeist werden. Ist jedoch der Verbrauch höher als die momentan erzeugte Energie, kann wie üblich Energie aus dem Verteilnetz bezogen werden.

Welche Flächen eignen sich?

Die Photovoltaikmodule können nicht nur auf südlich ausgerichteten Dachflächen, sondern auch auf anderen Expositionen sowie Fassaden eingesetzt werden. Dadurch verteilt sich die erzeugte Energie gleichmässiger über den Tag und ermöglicht so einen höheren Eigenverbrauchsanteil (siehe Seite 2).

Solarthermie

Meistens werden Solarthermieanlagen als Unterstützung für die Bereitstellung des Warmwasserbedarfs eingesetzt. Um diese Aufgabe möglichst effizient zu erfüllen, reicht es meist aus ungefähr 2 m² Fläche pro Person einzuplanen. Solche Solarthermie Systeme eignen sich besonders in Kombination mit einer Holzheizung, die neben dem Heizwärmebedarf auch das Brauchwarmwasser erwärmt. Dies weil durch die hohen Wärmeerträge der Solarthermie

Anlage vom Frühling bis in den Herbst, der Holzverbrauch deutlich gesenkt werden kann.

Förderung und Steuerabzüge

Durch den Bund werden Photovoltaikanlagen durch eine Einmalvergütung (einmalige Investitionshilfe) gefördert. Dabei deckt diese Vergütung bis maximal 30% der Investitionskosten. Nach erfolgter Inbetriebnahme der Anlage dauert es momentan ungefähr 2 Jahre bis zur Auszahlung der Einmalvergütung. www.pronovo.ch

Der Kanton fördert den Bau thermischer Solaranlagen auf bestehenden Gebäuden ebenfalls mit einer Einmalvergütung. Die detaillierten Informationen zu den Bedingungen sind im Leitfaden Energieförderung ersichtlich. www.energiefoerderung.bve.be.ch

Auch einige Gemeinden und Verteilnetzbetreiber bieten mit separaten Einspeisemodellen und Förderbeiträgen zusätzliche Unterstützungen für Photovoltaik und Solarthermieanlagen an.

Die Kosten beim Bau einer Photovoltaikanlagen können als Steuerabzüge geltend gemacht werden. Sie können die Investitionskosten der Anlage als Liegenschafts-Unterhaltskosten bei den Steuern in Abzug bringen.

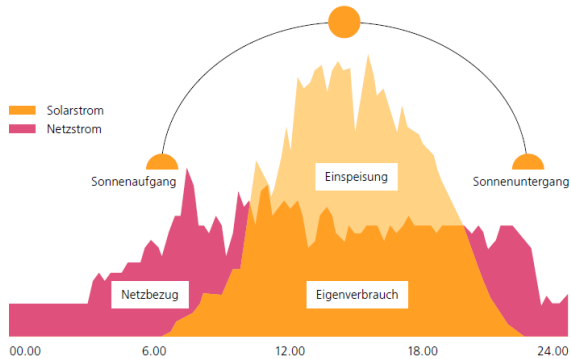


Quelle: Sonnendach.ch

Wieviel Strom oder Wärme kann mein Dach produzieren? www.sonnendach.ch

Eigenverbrauchsoptimierung

Eigenverbrauch bedeutet, den produzierten Solarstrom zeitgleich und am selben Ort wieder zu verbrauchen.



Quelle: EnergieSchweiz

Die Kosten für den eigenen Solarstrom sind meist etwa nur halb so hoch wie der normale Stromtarif für Haushalte (ca. 25 Rp/kWh) und für die eingespeiste Energie ins Verteilnetz erhält man üblicherweise jedoch einen Rücklieferarif zwischen 6 und 11 Rp/kWh.

Dadurch kann die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage mit einem höheren Eigenverbrauchsanteil (und einer geringeren Netzeinspeisung) verbessert werden.

Wenn der Jahresverbrauch etwa der jährlichen Solarstromproduktion entspricht und der Eigenverbrauch nicht optimiert wird, kann ein normaler Haushalt ca. 20 bis 30% seiner Energie selber verbrauchen. Das grösste Potenzial den Eigenverbrauch zu erhöhen, liegt beim Einsatz einer Wärmepumpe zur Wärmeerzeugung, dem Laden eines Elektro-Fahrzeugs und der Nutzung eines Batteriespeichers.

Wärmeerzeugung

Die Warmwassererzeugung kann bis zu 50% des gesamten Energiebedarfs eines modernen Gebäudes ausmachen und bietet meist entsprechend viel Potential bei der Eigenverbrauchsoptimierung. Dies indem die elektrische Warmwassererzeugung nicht wie üblich in der Nacht, sondern tagsüber mit Solarstrom erfolgt. Bestehende Elektro-Boiler arbeiten oft noch mit elektrischen Heizstäben die in unterschiedlichen Leistungstufen zugeschaltet werden können. Neuere Wärmepumpensysteme sollten entsprechend konfiguriert werden oder mittels einer intelligenten Steuerung eingeschaltet werden.

Luft-Wärmepumpen in Kombination mit PV-Anlagen haben einen zusätzlichen Vorteil: Laufen die Wärmepumpen tagsüber, arbeiten Sie aufgrund der höheren Aussenlufttemperatur deutlich effizienter, als wenn Sie nachts laufen.

Elektromobilität

Elektrofahrzeuge sind je nach Modell mit Batteriekapazitäten von 10 bis 100 kWh ausgestattet. Damit steht ein weiterer wesentlicher Verbraucher und Speicher für die Optimierung des Eigenverbrauchs zur Verfügung. Es sind intelligente Ladestationen erhältlich, die es erlauben die Batterie tagsüber mit möglichst viel Solarstrom zu laden.

Batteriespeicher

Eine weitere Steigerung des Eigenverbrauchs kann durch die Nutzung einer Batterie für die kurzfristige Zwischenspeicherung erzielt werden. Je nach Ausgangslage und Dimensionierung der Komponenten kann so ein Eigenverbrauchsanteil von deutlich über 50% erreicht werden.

Momentan sind die Preise für Batteriespeicher in der Regel noch zu hoch um diese Systeme wirtschaftlich zu betreiben. Aufgrund der zu erwartenden weiteren Preisreduktionen kann sich dies in den nächsten Jahren jedoch ändern.

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch ZEV

Beim Zusammenschluss zum Eigenverbrauch dürfen sich nicht nur Wohnungen im selben Gebäude, sondern auch auf aneinandergrenzende Grundstücke zusammenschließen, um den produzierten Solarstrom selber zu nutzen. Bedingung ist, dass sich die gesamte ZEV nur noch ein Anschlusspunkt am öffentlichen Netz des Energieversorgers teilt. Der Preis den der Betreiber für den Solarstrom festsetzen darf, orientiert sich den Gestehungskosten der PV-Anlage. Die ZEV kann durch den Eigentümer der Liegenschaft selbst oder durch eine dritte Partei (Contracting) bewirtschaftet werden. Der Betrieb, die Ablesung der Zähler und die Abrechnung erfolgt durch den Betreiber selbst oder durch einen externen Dienstleister.

Schlussendlich ist eine ZEV für den Anlagen-Besitzer sowie für die Strombezüger eine wirtschaftlichere Option als der Status Quo.