



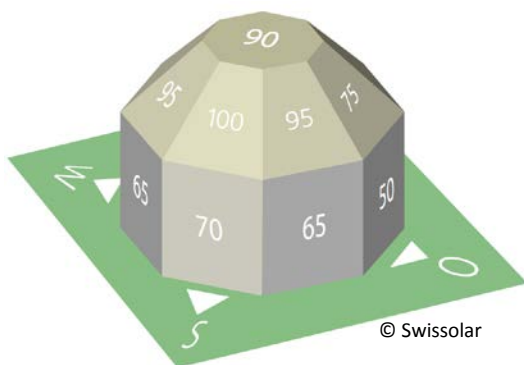
## Checkliste

### Bau einer Photovoltaikanlage

#### Hinweise für HauseigentümerInnen

Ausgabe 17. Juli 2015

## 1. Standort der Anlage bestimmen / Eignung klären



Grundsätzlich eignen sich alle Gebäude zur Nutzung von Sonnenenergie, die eine Dachfläche mit einer Ausrichtung von Ost bis West oder ein Flachdach aufweisen. Optimal für den solaren Ertrag ist eine Fläche gegen Süden mit einer Neigung von 30°. Bei dieser optimalen Ausrichtung ist in unseren Breitengraden ohne Beschattung ein Ertrag von 950 bis zu 1'000 kWh pro kWp möglich. Der Minderertrag eines direkt gegen Westen ausgerichteten Daches mit einer Neigung von 30° beträgt 25 %. Alternativ können auch flache Ost-West-Dächer (bis maximal 15°) belegt werden. Hier können Erträge zwischen 850 und

950 kWh pro kWp erzielt werden. Bei gerahmten Modulen auf sehr flachen Dächern besteht die Gefahr, dass diese schneller verschmutzen, da der Selbstreinigungseffekt nicht mehr so gut ist. Für Dächer mit sehr geringer Dachneigung sollten daher ungerahmte Module eingesetzt werden. Im Baselbieter Solarkataster können Sie eine erste grobe Abschätzung des Sonnenenergiepotenzials einer Dachfläche im Internet abrufen: [www.solarkataster.bl.ch](http://www.solarkataster.bl.ch).

Beachten Sie, dass die Beschattung durch benachbarte Gebäude, Aufbauten oder Bäume bzw. die Topographie an sich den Ertrag einschränken können. Wenn Ihre Dachflächen stark beschattet werden, empfiehlt es sich, die Situation von einer Fachperson beurteilen zu lassen.

Beachten Sie ausserdem den Einfluss der Photovoltaikanlage auf die Statik Ihres Gebäudes. Durch eine Photovoltaikanlage kommen in der Regel rund 20 kg pro m<sup>2</sup> zusätzliche Last auf das Dach. Im Wohnhausbereich stellt diese Zusatzlast meist kein Problem dar. Gerade bei gewerblichen Gebäuden ist die Statik meist schon ausgereizt. Grundsätzlich sollte vor der Installation einer Photovoltaikanlage die Statik immer geprüft werden.

Bitte beachten Sie für Ihren Standort auch den [Punkt 6](#) dieser Checkliste zur Baubewilligung und klären Sie in diesem Zusammenhang, ob die Anlage am vorgesehenen Standort einer Baubewilligungspflicht unterliegt.

Bei komplexeren Ausgangslagen ziehen Sie eine Fachkraft bei. Beachten Sie das Verzeichnis [«Die Solarprofis®»](#).

## 2. Grösse der Anlage festlegen

Sofern Sie nicht die ganze geeignete Fläche nutzen wollen, können Sie die Grösse der Photovoltaikanlage nach verschiedenen Kriterien festlegen. Sie als HauseigentümerIn können ein Kostendach definieren, das Sie nicht überschreiten wollen. Oder Sie können festlegen, welcher Anteil Ihres eigenen Stromkonsums mit der Anlage abgedeckt werden soll (z.B. 50 %).

Entscheiden Sie sich auch, ob ein Teil der geeigneten Dachfläche für eine thermische Solaranlage für die Erwärmung des Warmwassers und evtl. Heizungsunterstützung reserviert bleiben soll.

Ein Quadratmeter eines mono- oder polykristallinen Solarmoduls erbringt in etwa eine Leistung von 140 bis 190 W und einen Jahresertrag von 120 bis 190 kWh. Die Investitionskosten betragen pro Quadratmeter zwischen CHF 700.-- und 1'200.--. Weitere Informationen unter [Solar-Dachrechner](#).

### 3. Finanzielle Unterstützung abklären

#### Bei Swissgrid für die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) oder für Einmalvergütung (EIV) anmelden

Wir empfehlen Ihnen, die Photovoltaikanlage für die KEV anzumelden, auch wenn dort eine Warteliste besteht. Für kleine Anlagen von 2 bis 9.9 kWp kann eine Einmalvergütung (EIV) beantragt werden. Auf der Homepage von [Swissgrid](#) finden Sie hierzu die entsprechenden Hilfsmittel. Eine Photovoltaikanlage, die mit KEV laufen soll, braucht in jedem Fall einen eigenen Stromzähler. Beachten Sie, dass Sie mit dem Verkauf des Solarstroms an die KEV oder an eine Solarstrombörse auch die von Ihnen produzierten Herkunftsnachweise, den so genannten ökologischen Mehrwert, verkaufen.

#### Beim lokalen Elektrizitätsunternehmen finanzielle Unterstützung klären

Die EBM, die EBL und auch die BKW bieten in der einen oder anderen Form eine Überbrückungsfinanzierung zur oben genannten KEV des Bundes oder für kleinere Anlagen teilweise auch einmalige Investitionsbeiträge an. Die Modelle und Vergütungssätze variieren von Unternehmen zu Unternehmen und hängen nicht zuletzt auch von der Nachfrage nach Ökostrom bzw. von den verfügbaren Mitteln ab.

Für nähere und aktuelle Informationen wenden Sie sich bitte direkt an folgende Stellen:

EBM: Tel. 061 415 41 41	E-Mail: <a href="mailto:ebm@ebm.ch">ebm@ebm.ch</a>	Website: <a href="http://www.ebm.ch">www.ebm.ch</a>
EBL: Tel. 061 926 11 11	E-Mail: <a href="mailto:info@ebl.bl.ch">info@ebl.bl.ch</a>	Website: <a href="http://www.ebl.ch">www.ebl.ch</a>
BKW: Tel. 084 412 11 35	E-Mail: <a href="mailto:info@bkw.ch">info@bkw.ch</a>	Website: <a href="http://www.bkw.ch">www.bkw.ch</a>

Die Elektrizitätsunternehmen entscheiden im Einzelfall, ob und wenn ja aus welchen Mitteln eine finanzielle Unterstützung möglich ist.

#### Bei Gemeinde informieren

Auch einzelne Gemeinden fördern den Bau von Photovoltaikanlagen. Auskünfte erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde. Weitere Informationen finden Sie unter [www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch).

#### Beim Kanton Höhe des Steuerabzugs ermitteln

Im Kanton Basel-Landschaft können die Investitionen für Photovoltaikanlagen auf bereits bestehenden Gebäuden als Liegenschaftsunterhalt gemäss dem [Merkblatt der Steuerverwaltung](#) (Merkblatt zum Thema: Liegenschaftsunterhalt, Energiesparmassnahmen, Umwelt- und Lärmschutzmassnahmen sowie Denkmalpflege) vom steuerbaren Einkommen abgezogen werden. Berücksichtigen Sie den **Steuerabzug** in Ihren Kalkulationen.

Dabei ist zu beachten, dass Förderbeiträge der öffentlichen Hand sowie mögliche Einnahmen aus der KEV oder aus Solarstrombörsen in der Steuererklärung als Einkommen zu deklarieren sind. Die Versicherung der Photovoltaikanlage über die kantonale Gebäudeversicherung kann eine Erhöhung des Eigenmietwerts zur Folge haben.

Für Steuerfragen wenden Sie sich an: Tel. 061 552 51 20, [steuerverwaltung@bl.ch](mailto:steuerverwaltung@bl.ch)

## Bei Banken vorteilhafte Finanzierung abklären

Verschiedene Banken unterstützen den Einsatz von Solarenergie mit vorteilhaften Hypotheken.

## 4. Offerten einholen

Bestellen Sie bei der Installationsfirma eine Gesamtofferte. Diese beinhaltet neben der Lieferung und Installation der Photovoltaikanlage auch elektrische Anschlüsse durch den Elektriker und all-fällige Dachdecker-, Spengler-, Maler- und Maurerarbeiten. Erkundigen Sie sich auch nach Referenzanlagen.

## 5. Offerten vergleichen

Vergleichen Sie Gleiches mit Gleichem. Die Investitionskosten sollten nicht das alleinentscheidende Kriterium sein. Vergleichen Sie zumindest die Investitionskosten pro kWp (CHF/kWp) oder machen Sie eine vollständige Investitionsrechnung über 25 Jahre ([z.B. mit Swissolar-Wirtschaftlichkeitsrechner](#)).

Beachten Sie beim Offertvergleich auch die garantie- und bauseitigen Leistungen.

## 6. Bewilligungen / Meldung

### Baubewilligung

Solaranlagen in Bau- und Landwirtschaftszonen sind im Kanton Basel-Landschaft seit 1. Oktober 2013 grundsätzlich baubewilligungsfrei. Projekte in Kern-, Ortsbildschutz- oder in Denkmalschutz-zonen sowie auf Kultur- oder Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung bedürfen einer Baubewilligung.

Weitere Auskünfte erhalten Sie beim Bauinspektorat: Tel. 061 552 67 77.

### Meldepflicht

Solaranlagen ohne Baubewilligung sind dem Bauinspektorat 30 Tage vor Baubeginn zu melden. [Meldeformular](#)

### Netzanschlussgesuch einreichen

Das zuständige Elektrizitätswerk verlangt in der Regel mindestens ein Anschlussgesuch (aktuelles Formular vom lokalen Netzbetreiber beziehen). Ab 1. Dezember 2013 müssen Sie nur noch für Anlagen ab 30 kVA beim eidg. Starkstrominspektorat ein [Gesuch zur Plangenehmigung](#) einreichen.

## 7. Auftrag erteilen

Erteilen Sie den Auftrag und freuen Sie sich darauf, dass die Sonne auch auf Ihrem Dach schon bald Strom für Ihren Eigenbedarf oder für die Allgemeinheit erzeugt.

## 8. Bau, Abnahme und Betrieb

Melden Sie Ihre Photovoltaikanlage der lokalen Feuerwehr.

Lassen Sie den Betrieb der Anlage wenn immer möglich automatisch überwachen. Empfehlenswert sind unabhängige Systeme, die mit einem Einstrahlungssensor arbeiten. Dieser Sensor gibt

einen Sollwert vor und löst einen Alarm aus, wenn die Photovoltaikanlage weniger produziert, als erwartet werden kann. Der Alarm kann per E-Mail, SMS oder Fax verschickt werden. Wechselrichter-gestützte Überwachungssysteme sind weniger empfehlenswert, weil diese oft nur einen Totalausfall der Anlage erkennen.

Alle zwei bis drei Jahre sollte die Anlage von einem Fachbetrieb gewartet werden. Neben der optischen Kontrolle (Verschmutzung, Vermoosung etc.) werden alle Verschraubungen und Befestigungen (dachseitig und auch am Wechselrichter sowie im Zählerschrank) kontrolliert sowie im besten Fall eine Kennlinienmessung am Wechselrichter durchgeführt. Diese Messung zeigt auf, ob die Leistungsfähigkeit der Module noch gegeben ist oder nicht.

### **Fachleute**

Sie wollen eine Photovoltaikanlage bauen und suchen nach geeigneten Fachleuten? Das Verzeichnis [«Die Solarprofis®»](#) unterstützt Sie auf der Suche nach qualifizierten Herstellern, Planern oder Installateuren in Ihrer Nähe.

### **Weitere Fragen?**

Die Swissolar-Infoline gibt Auskunft: 0848 00 01 04 (normaler Tarif)

Amt für Umweltschutz und Energie: Tel. 061 552 55 05 / [energie@bl.ch](mailto:energie@bl.ch) / [www.energie.bl.ch](http://www.energie.bl.ch)

### **Links**

- Eidg. Energiegesetz (EnG, SR 730.0), Art. 7a, "Anschlussbedingungen für Elektrizität aus erneuerbaren Energien"  
[mehr](#)
- Eidg. Energieverordnung (EnV, SR 730.01), Anhang 1.2, "Anschlussbedingungen für Photovoltaik"  
[mehr](#)