

# Saubere Solarzellen sind ihr Geld wert!



Reinigung der Solarpanels auf dem Carport beim Googleplex in Mountain View, Kalifornien. Foto: Avinash Kaushik, via Wikimedia Commons, CC-BY-2.0

sollte die Anlage schneefrei sein. Wer trotzdem nachhelfen will, kann das mechanisch mit Schaber und Teleskopstange oder elektrisch tun. Die Besteigung des Daches zur Reinigung ist speziell im Winter ohne Sicherheitsausrüstung nicht empfehlenswert. Bei der elektrischen Variante werden die Panels mit Strom leicht erwärmt. Dieser Vorgang kann sich aber unter Umständen negativ auf die Garantie der Panels auswirken.

## Geräte für das fachgerechte Reinigen von Photovoltaikanlagen

Ein Reinigungssystem für das fachgerechte Reinigen von Photovoltaikanlagen besteht aus einem Filtergerät und einer Teleskopstange. Das Filtergerät entmineralisiert das Leitungswasser auf eine hohe Reinheit. Somit entstehen keine Kalk- und Salzflecken auf der Anlage und das Wasser zeigt die volle Reinigungswirkung. Die Reinigung sollte ausschliesslich mit Spezialbürsten ausgeführt werden. Je nach Dachhöhe kann dies auch vom Boden aus geschehen. Aufgrund des benötigten Materials und auch aus Sicherheitsgründen sollten Anlagenbesitzer einen spezialisierten Anbieter mit der Reinigung zu beauftragen.

Der Boom im Bereich Photovoltaik und Solarthermie hat dazu geführt, dass in der Schweiz viele Tausend Photovoltaik- und Solaranlagen installiert sind. Dabei ist eine grosse Modul- und Kollektorfläche entstanden. Wie jedes Auto und jedes Fenster verschmutzen auch Photovoltaikanlagen was ihre Leistungsfähigkeit deutlich vermindert. Aus diesem Grund empfiehlt sich eine regelmässige Reinigung.

Allenbach Holzbau und Solartechnik AG und Spezialist für Photovoltaik, sagt: «Wenn die Leistung Jahr für Jahr abnimmt, besteht Handlungsbedarf. Die Gründe dafür können Verschmutzungen oder einzelne defekte Panels sein.» Jedoch verschmutzen nicht alle Anlagen gleich schnell und gleich stark. Es gibt einige Faktoren, die eine Verschmutzung fördern.

### Der Verschmutzungsgrad ist standortabhängig

Anlagen in der Nähe von Schmutzquellen verschmutzen meist leichter und schneller als Anlagen an «sauberen» Standorten. Es sollte bereits während der Planung darauf geachtet werden,

erheblichen Aufwand und Kosten für eine Reinigung. Ohne regelmässige Reinigung wäre eine solche Anlage oft gar nicht wirtschaftlich. Anlagen mit Nord-, Ost- oder West-Ausrichtung verschmutzen ebenfalls schneller. Die Erfahrung zeigt, dass Photovoltaikanlagen mit nicht idealer Ausrichtung in zahlreichen Fällen schneller von Pionierpflanzen besiedelt werden, als Anlagen mit idealer Süd-Ausrichtung.

### Auch die Dachneigung ist ein Verschmutzungsfaktor

Neben dem Standort und der Ausrichtung spielt bei der Verschmutzung auch die Dachneigung eine Rolle. Grundsätzlich gilt: Je flacher die Neigung, desto schneller und stärker die

Jede Photovoltaikanlage ist eine Investition und muss über 25 Jahre fehlerfrei laufen, um den gewünschten Ertrag zu bringen. Eine regelmässige Kontrolle und gegebenenfalls Reinigung der Photovoltaikanlage ist die Basis für eine konstant hohe Leistung. Neben einem rein finanziellen Gewinn bietet eine fachgerechte Reinigung der Photovoltaikanlage noch einige weitere Vorteile:

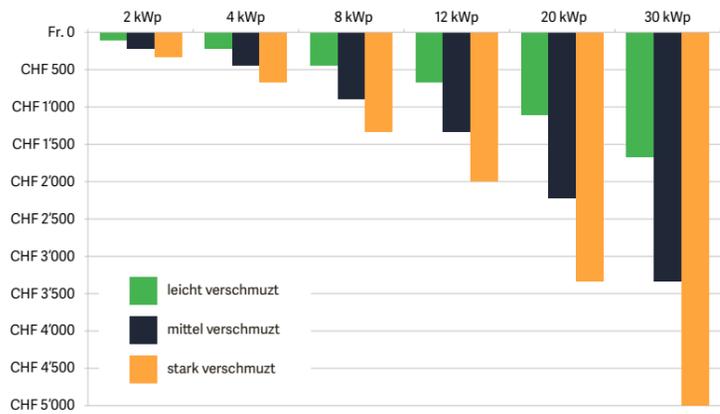
- Der Werterhalt der Anlage durch Entfernung von Flechten und anderen Pionierpflanzen, die sich auf Dichtungen ansiedeln
- Ein gepflegtes optisches Erscheinungsbild der Photovoltaikanlage
- Der Ausschluss einer Fehlerquelle: Wenn die Photovoltaikanlage nicht die vorhergesagten Erträge liefert, kann dies Verschmutzungsbedingt sein. Läuft die Anlage aber auch in gereinigtem Zustand nicht optimal, liegt der Fehler an einer anderen Stelle. Gerade in Gewährleistungsfällen sollte das Reinigen der Photovoltaikanlage die Grundlage jeder Fehlersuche sein.

Marc Allenbach, Geschäftsführer der

«Wenn die Leistung Jahr für Jahr abnimmt, besteht Handlungsbedarf. Die Gründe dafür können Verschmutzungen oder einzelne defekte Panels sein.»

dass keine zu starken Schmutzquellen in der Nähe der Photovoltaikanlagen auftreten. Ein klassisches Beispiel ist eine Anlage auf einem Schweinestall. Hier haben Anlagenbesitzer oftmals

Verschmutzung. Grund hierfür ist, dass die Selbstreinigung der Anlage besser funktioniert, je steiler die Anlage ist. Hier kann sich der Schmutz vergleichsweise schlechter absetzen.



Ertragseinbussen durch Verschmutzung bei verschiedenen Anlagegrössen. Basiert auf einer Dauer von 3 Jahren und einer Vergütung von 39 Rp/kWh.

**BEISPIEL BERECHNUNG**  
Schieben Sie den Regler hin- und her, um die Werte zu ändern.

Anlagegrösse: 10 kWp      Vergütungssatz: 39 Rappen

10 kWp Leistung × 1000 kWh × 39 Rappen = ca. CHF 3900.- Jahresertrag

CHF 3900.- Jahresertrag × 10 % = ca. CHF 390.- Ertragsverlust jährlich

Durchschnittlich ist eine drei Jahre alte Anlage zu 5-10 Prozent verschmutzt. Somit haben Sie pro Jahr Mindereinnahmen von bis zu CHF 2'000.-

Diese Angaben gelten nur für das Berner Oberland, da in den städtischen Regionen der Verschmutzungsgrad oft höher ist. Dies hängt unter anderem mit der jährlichen Sonneneinstrahlung sowie der jährlichen Niederschlagsmenge zusammen.

*Mindereinnahmen bis CHF 2'000.00/Jahr!*

Reinigungskosten können mit dem Online-Rechner unter [www.allenbach-solar.ch](http://www.allenbach-solar.ch) direkt ausgerechnet werden.



Marc Allenbach ist Geschäftsführer der Allenbach Holzbau und Solartechnik AG, Dipl. Holzbauingenieur FH/SIU und Spezialist für Photovoltaik. Kontakt: 033 672 20 80 oder [marc.allenbach@holzbau-allenbach.ch](mailto:marc.allenbach@holzbau-allenbach.ch)

Weitere interessante Informationen zum Thema Solarreinigung unter [www.allenbach-solar.ch](http://www.allenbach-solar.ch).

Beispiele von Solaranlagen unter [www.holzbau-allenbach.ch](http://www.holzbau-allenbach.ch).

### Mehr Ertrag durch Photovoltaikreinigung

Die nebenstehende Grafik zeigt den Ertrag, welcher innerhalb von 3 Jahren ohne Reinigung der Photovoltaikanlage verloren geht. Diese Ertragseinbussen sind zum einen abhängig von der Anlagegrösse und zum anderen von der Verschmutzungssituation.

### Schnee auf der Photovoltaikanlage

Auch eine dicke Schneeschicht auf der Anlage wirkt sich negativ auf deren Leistung aus. Trotzdem empfiehlt es sich nicht, die Anlage immer sofort vom Schnee zu befreien. Je nach Dachneigung und Aussentemperatur fällt der Schnee bei vielen Anlagen relativ schnell von selber wieder vom Dach. Dies geschieht vor allem an sonnigen Tagen. Und auch nur an solchen

Anzeige

## INFOVERANSTALTUNG (MEHR) ERTRAG AUS SONNENLICHT GEWINNEN

Viele Photovoltaik-Anlagen in der Schweiz werden schlecht oder gar nicht gewartet. Deren Besitzer verschenken dadurch Leistung und damit Geld – das wollen die Initianten der Veranstaltung "(Mehr) Ertrag aus Sonnenlicht gewinnen" ändern.

Marc Allenbach, Geschäftsführer Allenbach Holzbau und Solartechnik AG und Hans Rudolf Mürger, technischer Leiter der EM ELECTROCONTROL AG halten Fachvorträge zu folgenden Themen: Wartung von Photovoltaik-Anlagen sowie Überprüfung von Leistung und Sicherheit bei bestehenden Anlagen.

### WANN?

Samstag, 29. März 2014 von 9 bis 12 Uhr

### WO?

Allenbach Holzbau und Solartechnik Hauptstrasse 220 3714 Frutigen

[www.holzbau-allenbach.ch/veranstaltungen](http://www.holzbau-allenbach.ch/veranstaltungen)