

FRÜHLINGSERWACHEN IHRER SOLARANLAGE

Der Winterschlaf ist nach den kalten Einbrüchen nun hoffentlich definitiv zu Ende. Mit dem Frühlings-erwachen verspüren wir Lust auf vermehrte Aktivität. Manche vertreiben den Winter endgültig mit einem Frühlingsputz. Im Haus und um's Haus herum wird alles für die kommenden schönen Sonnentage parat gemacht. Und wenn unten herum alles fertig ist, fällt der Blick hoch in die Sonne und auf das Dach, aber STOPP:

Unterdrücken Sie Ihren Putzfimmel - zuverlässige Partner arbeiten kostenlos für Sie

Die oberste Schicht von Solaranlagen ist in der Regel ein spezielles Solarglas. Neuere Solarmodule sind oberflächenbeschichtet. Diese Beschichtung erhöht den Selbstreinigungseffekt, steigert damit den Ertrag und minimiert die Reinigungskosten. Das High-Tech-Glas besitzt eine gegenüber normalem Glas deutlich höhere Lichtdurchlässigkeit. Je mehr Solarstrahlung durch dieses Glas dringen kann, desto leistungsfähiger ist die Solaranlage. Das Glas ist durch die Beschichtung auch so beschaffen, dass es möglichst wenig verschmutzen bzw. die Verschmutzung durch den nächsten Regen abgewaschen wird. Dies wird als „Selbstreinigungseffekt“ bezeichnet.

Damit die Reinigungswirkung durch den Regen funktioniert, sollten Solarmodule und Kollektoren gegenüber einer horizontalen Fläche in einem Neigungswinkel von mindestens 12-15° aufgestellt sein. Flach auf dem Dach liegende Solarmodule oder Solarkollektoren werden durch den Regen nicht oder nur schlecht abgewaschen. Meist ist die Selbstreinigung von Solaranlagen, die auf Steildächern installiert sind, kein Problem, auch nicht für Solaranlagen, die auf Flachdächern im geeigneten Neigungswinkel zum Horizont installiert wurden (Bild 1).



Bild 1: Selbstreinigungseffekt funktioniert bei geeignetem Neigungswinkel

Reinigungsmittel können die Umwelt belasten. Leitungswasser kann Kalkflecken auf der Glasoberfläche hinterlassen, die zu Abschattung und Mindererträgen führen und sich kaum mehr entfernen lassen. Hochdruckreiniger beschädigen die hochspezialisierten Gläser der Solarmodule und können schlimme Schäden anrichten. Die Oberflächenbeschichtung der Module in Bild 2 ist dauerhaft beschädigt.



Bild 2: Modul mit beschädigter Oberflächenbeschichtung

Denken Sie daran: Die Photovoltaikmodule stehen unter Gleichstrom. Wie bei allen anderen elektrischen Geräten ist bei der Handhabung im Umgang mit Strom und Wasser Vorsicht geboten: Sind Anschlüsse nicht fest oder die Gläser beschädigt, z. B. durch Spannungsriss, so besteht eine Stromschlaggefahr. Und ebenso, wie Sie es als Badegast nach langem Schmoren in der Hitze vermeiden sollten, ins kalte Wasser zu springen, so sollten Sie es vermeiden, der in der Sonne erhitzten Solaranlage eine kalte Wasserdusche zuzumuten. Denn hierbei kann unter anderem ein Spannungsriss in der Glasoberfläche oder in der Solarzelle entstehen. Ein Spannungsriss in der Solarzelle ist meist mit dem bloßen Auge nicht sichtbar, führt aber zu dauerhaften Mindererträgen. In diesem Fall haben Sie ihr Ziel verfehlt.

Diejenigen Anlagen, die einer höheren Schadstoff- oder Staubbelastung der Luft ausgesetzt sind, weil sie neben Schornsteinen, Autobahnen, neben Bahngleisen oder in der Landwirtschaftszone stehen, können schneller verschmutzen und bedürfen dann womöglich einer Reinigung.

Wenn eine Reinigung unabdingbar ist, beauftragen Sie eine Fachfirma. Lassen Sie sich aber nicht durch eine Vor- und Nach-Stringmessung, die ihnen höhere Erträge nach der Reinigung nachweisen soll, beeindrucken. Der Schmutz ist ein regelmässiger Besucher, die Reinigungswirkung hält nur eine be-

grenzte Zeit vor, danach bildet sich wieder eine konstante Patina. Lassen Sie sich schriftlich bestätigen, dass die Reinigung gemäss den Vorgaben des Herstellers der Solarmodule durchgeführt wird.

Geniessen Sie entspannt die schönen Frühlingstage. Auf dem Dach arbeitet ein starkes Team für Sie: Die Solaranlagen erzeugen Strom und Wärme, Wind, Regen und Schnee reinigen Ihre Solaranlage das ganze Jahr über, damit die Sonne Ihnen möglichst hohe Erträge in Zusammenarbeit mit Ihrer Solaranlage liefern kann.

Die Sonne arbeitet auch für die Pflanzen – deshalb ist im Frühjahr die Pflege des Gründaches notwendig

Solaranlagen und Gründach ergänzen sich hervorragend, beide profitieren von der Sonne. Pflanzensamen halten sich nicht an Dachgrenzen, sie wachsen dort, wo sie von Vögeln oder dem Wind hingetragen werden. Unkontrollierte Vegetation ist auf Flachdächern nicht erwünscht. Hohe Pflanzen schatten die Solaranlage ab und gehören nicht auf extensiv begrünte Dachflächen. Dort, wo keine hohe Vegetation erwünscht ist, wählt man eine angepasste Saatgutmischung mit niedrigwüchsigen Pflanzenarten. Die Höhe der Vegetation lässt sich durch die Substrathöhe beeinflussen. Je nach Art des Befestigungssystems für die Solarmodule dient das Substrat gleichzeitig der Ballastierung gegen Windsog-Kräfte. In diesem Fall richtet sich die Substrathöhe prioritär nach dem Anlagenstandort.

Eine Pflege der Dachbegrünung ist wichtig. Notwendig ist insbesondere das Jäten von Gehölzaufwuchs und dort, wo das unerwünscht ist, das Entfernen von hochwüchsigen mehrjährigen Kräutern. Beim Gründach in Bild 3 steht die Pflege des Gründaches an. Diese Pflege schafft mehr Licht und Raum für kleinwüchsige und konkurrenzschwache Pflanzenarten und für die Solaranlage.

Mit zunehmender Sommerhitze reduziert sich die Leistung ihrer Solaranlage mit jedem Temperaturgrad um ca. 0.4 %. Das liegt am negativen Temperaturkoeffizienten der Solarzellen-/Halbleitertechnologie. Eine Dachbegrünung reflektiert im Gegensatz zu Kies- oder Metalldächern kaum die Sonnenstrahlen und sie verdunstet Wasser. Damit trägt sie zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit Ihrer Solaranlage bei, denn die Solaranlage heizt sich weniger auf.

Wenn Sie eine Photovoltaikanlage neu auf einem Flachdach bauen wollen, lassen Sie sich gut beraten. Achten Sie darauf, dass auch das Befestigungssystem für die Solarmodule geeignet ist für ein Gründach. Die offene Konstruktion in Bild 3 sieht leicht aus, lässt Wartungs- und Pflegearbeiten zu und sorgt für eine gute Hinterlüftung der Module, verbunden mit höheren Erträgen. Bild 4 zeigt ein für Gründächer wenig geeignetes Befestigungssystem. Der Zugang unter die Solarmodule ist nicht möglich. Um dort Pflanzenwachstum zu vermeiden, wurde das Gründach widersinnigerweise mit einer Folie belegt. Pflanzen lassen sich durch diese Folie nicht zurückhalten: Sie drängen kraftvoll durch Ritzen und Spalten. Unter den Solarmodulen kann das Wasser nicht abtrocknen, es bildet sich ein widerlicher Biofilm. Eine gute technische Lösung ist auch eine Frage der ästhetischen Gestaltung.

Denken Sie an Ihre Sicherheit: Auf das Dach dürfen nur gesicherte und speziell ausgebildete Profis mit einer sogenannten persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz.



Bild 3: Dieses Befestigungssystem für Solarmodule ist für Gründächer geeignet. Die gesamte Gründachfläche ist gut zugänglich.



Bild 4: Ungeeignetes Befestigungssystem. Die Fläche unter der Anlage ist nicht zugänglich und wurde deshalb teilweise mit einer Folie abgedeckt. So sieht keine gute Lösung aus.



Frühlingscheck Ihrer Solaranlage

Geniessen Sie entspannt den Frühling und den kommenden Sommer. Die Solargenossenschaft Liechtenstein bietet Ihnen eine neutrale Funktionsprüfung Ihrer Solarthermie- oder Photovoltaik-Anlage an. Sie zahlen nur die Hälfte der tatsächlichen Kosten und erhalten eine schriftliche Expertise mit Vorschlägen zu nötigen Massnahmen.

Profitieren Sie vom attraktiven Angebot der Solargenossenschaft Liechtenstein und der Energiekommission.

Infos: www.solargenossenschaft.li

Anmeldung zum Solaranlagencheck:
anlagencheck@solargenossenschaft.li

Beitrag verfasst im Auftrag der Solargenossenschaft Liechtenstein

Dipl.-Ing. Andrea Beck, Ingenieurbüro für Energietechnik, www.andreabeck.ch | Bilder: Andrea Beck