

PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN-REINIGUNG



**Gebäude-Service
Aziri-Rumpf e.K.
Ihr Gebäudereinigungspartner**

**Fon: 06022/ 709378
Fax: 06022/ 709379
info@gebaeudeservice-aziri.de
www.gebaeudeservice-aziri.de**

Gebäude-Service
REINIGUNGSDIENSTE AZIRI-RUMPF

VIELE FRAGEN SICH: REINIGUNGSBEDARF TROTZ SCHNEE UND REGEN?

Photovoltaikanlagen sind 24 Stunden am Tag der Witterung ausgesetzt. Dabei wirken nicht nur Regen, Wind, Schnee oder Sonne auf die Module ein. Verschmutzungen durch die Luftverschmutzung, Staubentwicklung, Straßenverkehr, Vogelkot, fallendes Laub oder Nadeln, von in der Nähe wachsenden Bäumen können den Solarmodulen auf die Dauer ganz schön zusetzen!

Immer wieder wird auf die Reinigungskraft von Regen oder auch Schnee für die Solarmodule hingewiesen. Unbestritten hilft ein heftiger Regenguss, oberflächliche Verschmutzungen wie liegen gebliebene Blätter oder Staub abzuwischen. Auch Schnee, der irgendwann von den Solarmodulen hin unter rutscht, kann dabei viel Staub und leichtere Verschmutzungen mit sich ziehen.

Das gilt aber definitiv nicht für verkrustete Verschmutzungen, zum Beispiel stark ätzenden, in der Sonne angebackenen Vogelkot. Und das gilt auch nicht für Verschmutzungen, die sich an den Rändern der Modulrahmen festsetzen. Darüber hinaus nimmt die Reinigungswirkung von Regen und Schnee mit geringer werdendem Neigungswinkel stark ab.





DASS VERUNREINIGUNGEN EIN SIGNIFIKANTES THEMA FÜR PV-ANLAGEN SIND, ZEIGEN EINIGE ZAHLEN:

BEI KRAFTWERKEN AUF LANDWIRTSCHAFTLICHEN DACHFLÄCHEN KÖNNEN DIE EINBUBEN BIS ZU 30 PROZENT BETRAGEN. BETREIBER VON FREIFLÄCHENANLAGEN MÜSSEN OHNE REINIGUNG EBENFALLS MIT MINDERUNGEN VON BIS ZU ACHT PROZENT RECHNEN.

EINE ZUSÄTZLICHE HERAUSFORDERUNG STELLT DER SOGENANNTA SAHARASTAUB DAR, DENN DER NIEDERRIESELNDE WÜSTENSAND BRINGT EINE VERSCHLEIERUNG DER MODULE UND DAMIT ZUSÄTZLICHE VERLUSTE MIT SICH.

GERADE IN DEN PV-ÜBERDURCHSCHNITTLICH ERTRAGSREICHEN JAHRESZEITEN, FRÜHJAHR UND SOMMER, RECHNET DER DEUTSCHE WETTERDIENST MIT CIRCA VIER TAGEN PRO MONAT, IN DENEN DIE VOM WIND BEFÖRDERTEN STAUBKÖRNCHEN EINEN RELEVANTEN NEGATIVEN EINFLUSS AUF DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER MODULE NIMMT – WEITERE LUFTVERUNREINIGUNGEN WIE Z.B. DURCH BLÜTENSTAUB SIND DABEI NOCH NICHT EINGERECHNET.

KOSTEN-NUTZEN-RECHNUNG



REINIGUNGSKOSTEN DEUTLICH UNTER ERTRAGSEINBUßEN

„WER SEINE MODULE AB INBETRIEBNAHME INNERHALB DER ERSTEN FÜNF JAHRE FRÜHZEITIG SOWIE DURCHGÄNGIG PFLÉGT, VERLÄNGERT DEREN LAUFZEIT NACHWEISLICH, DA UNTER ANDEREM HOTSPOTS WIE MOOS UND ALGEN VERMIEDEN WERDEN“.

„MIT BLICK AUF DIE GESAMTLAUFZEIT IST NACH DER REINIGUNG EINER ANLAGE JEDES GEWONNENE JAHR EIN SEHR GUTES JAHR. ZUDEM SIND ALLE REINIGUNGSKOSTEN STEUERLICH VOLL ABSETZBAR.“
DIE PROFESSIONELLE UND VOR ALLEM MÖGLICHST REGELMÄßIGE PFLÉGE IST LOHNENSWERT:

„DIE SÄUBERUNG EINER PV-ANLAGE SCHLÄGT ZUM BEISPIEL IN DER FREIFLÄCHE JE NACH GRÖßE IM SCHNITT MIT CIRCA 1,50 BIS ZWEI EURO PRO KILOWATTSTUNDE ZU BUCHE – DAS ENTSPRICHT RUND 1.500 BIS ZU 2.000 EURO FÜR EINE ANLAGE MIT EINEM MEGAWATT LEISTUNG.“
SCHON AB EINEM VERSCHMUTZUNGSGRAD VON FÜNF PROZENT ÜBERSTIEGEN DIE ERTRAGSEINBUßEN DIE REINIGUNGSKOSTEN!

VERSCHMUTZUNG BEDEUTET LEISTUNGSVERLUST!!!



IST DIE REINIGUNG SINNVOLL?

Bei einer Neigung von mehr als 12° beginnt erst für mitteleuropäische Standorte die Selbstreinigung der Module. Durch eine regelmäßige manuelle Reinigung können jedoch die Anlagenenerträge je nach Standort deutlich erhöht werden !



PHOTOVOLTAIK – ANLAGEN - REINIGUNG

Wir geben Ihnen die Gelegenheit den Ertrag Ihrer Photovoltaikanlagen zu optimieren und Ihre Leistung zu steigern. Unabhängig ob Ihre Anlage

sich auf dem Dach befindet oder auch aufgeständert ist, erwirtschaftet sie leider nach mehreren Jahren immer weniger Ertrag. Das liegt weniger am Alter

als an der klaren Sicht Ihrer Anlage! Durch anhaftende Schmutzpartikel, die eine Aufnahme und Speicherung der Energie unmöglich macht, wird die Leistung gemindert.

Wir haben die Lösung!

Wir reinigen Ihre Anlage, mit der neusten Reinigungstechnik.

Unsere wassergeführte Anlage reinigt mit umweltfreundlichen Reinstwasser.

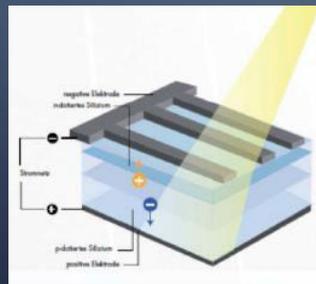


Abb. 1: Funktionsprinzip



Abb. 2: Verschmutzung

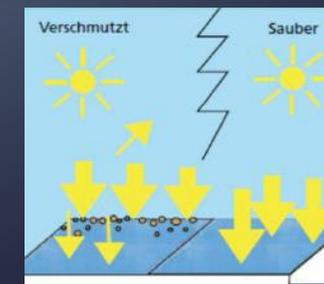
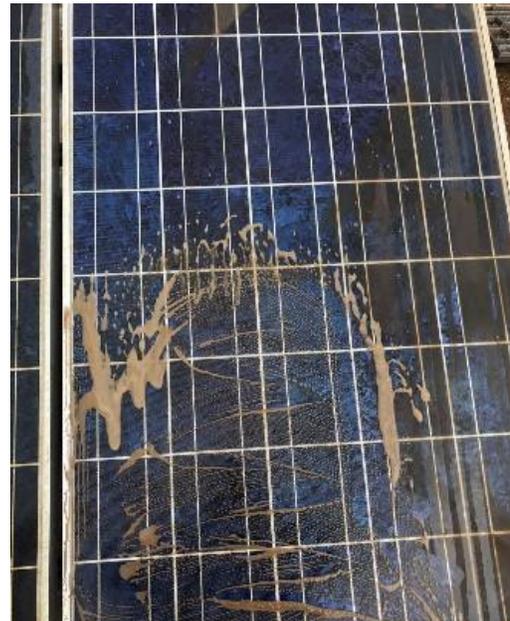


Abb. 3: Reduzierter Lichteinfall



DIE REINIGUNG

HIERMIT ENTFERNEN WIR ALLE SCHMUTZPARTIKEL UND IHRE ANLAGE
ERSTRAHLT WIEDER WIE NEU!

NUTZEN SIE DIE MÖGLICHKEIT, LERNE SIE UNS KENNEN UND ERFAHREN SIE MEHR ÜBER UNSER UNTERNEHMEN.

BEI UNS ERFAHREN SIE, OB IHRE ANLAGE TATSÄCHLICH GEREINIGT WERDEN SOLLTE!
WIR BERATEN SIE KOSTENLOS!

DIE PHOTOVOLTAIK - ANLAGE - REINIGUNG



Verschmutzungen durch die Luftverschmutzung, Staubentwicklung, Straßenverkehr, Vogelkot, fallendes Laub oder Nadeln von in der Nähe wachsenden Bäumen können den Solarmodulen auf die Dauer ganz schön zusetzen.



Durch die Reinigung konnten alle anhaftenden Verschmutzungen schonend entfernt werden. Die Anlage erstrahlt wie neu und steigert den um bis zu 20 % Ertrag. Verschenken Sie kein Geld!

DIE PHOTOVOLTAIK - ANLAGE - REINIGUNG



Am Übergang zwischen Rahmen und Glas setzt sich gerne Schmutz fest, es können sich hier im Laufe der Zeit sogar Flechten oder Moos ansiedeln. All diese Faktoren führen definitiv zu geringeren Erträgen der Photovoltaikanlage. Eine Reinigung von Zeit zu Zeit hilft, Hot Spots zu vermeiden und die Erträge der Photovoltaikanlage langfristig zu sichern.



Die verkrustete Verschmutzungen, wie Moos und Flechten und auch die Verschmutzungen, die sich an den Rändern der Modulrahmen festgesetzt hatten konnte durch die Reinigung entfernt werden. Nach der Reinigung ist es dem Solarmodul möglich, die Sonnenstrahlen in Energie umzuwandeln.



UNSER SYSTEM

Wir reinigen die PV-Anlagen ausschließlich mit Reinstwasser ohne chemische Zusätze und umweltfreundlich.

Unsere Anlage bereitet einfließendes Wasser in Reinstwasser.

Das Reinstwasser hat die Eigenschaft und zieht alle Verschmutzung an, es wirkt wie ein Magnet. Reinstwasser ist Wasser in seiner reinsten Form, sämtliche Mineralien, die Rückstände auf PV-Modulen oder Glas hinterlassen würden, werden in einem chemischen Prozess entfernt.

Solche "Verunreinigungen" werden als TDS (engl.: Total Dissolved Solids = Feststoffe) bezeichnet und in ppm (parts per million) gemessen.

Das Wasser wird als 100% rein bezeichnet, wenn der TDS-Wert mit 0 gemessen wird, wobei die durchschnittliche Wasserhärte ca. 180 ppm (10°dH) beträgt. Reinstwasser enthält weder Kalk noch sonstige Schadstoffe. Alle Flächen trocknen schlieren frei ab, es entsteht hier durch ein Abperleffekt.

UNSER SERVICE

Wir bei der Arbeit:



Das Team der Gebäude-Service, Aziri-Rumpf e. K. reinigt Ihre Anlage kompetent und mit höchstmöglicher Sorgfalt.



Wir besitzen das Know - How für die Reinigung von Photovoltaikanlagen.



Wir arbeiten mit den passenden Reinigungsgeräten.



Wir arbeiten akkurat und plangerecht, so dass ihr Fokus sich darauf richtet, Ihren Ertrag zu steigern.



FOLGENDE FAKTOREN MÜSSEN BEI DER PREISGESTALTUNG IMMER SEPARAT BERÜCKSICHTIGT WERDEN:
-DIE GRÖÖE DER ANLAGE, -ART DER VERSCHMUTZUNG (STAUB, MOOS, AMMONIAK, FLECHTEN),
-ZUGANG ZUR ANLAGE (ARBEITSSICHERHEIT, SICHERHEITSGURT),
-TECHNIK DER REINIGUNG (DACHFRIST, BODEN, GERÜST, ARBEITSBÜHNEN).

UNSERE LEISTUNGSÜBERSICHT

- Praxisreinigung
- Unterhaltsreinigung
- Glasreinigung
- Wintergartenreinigung
- Photovoltaikanlagereinigung
- Grundreinigung und Versiegelung
- Fassadenreinigung
- Industriereinigung
- Hygienereinigung
- Bauendreinigung
- Maler- und Tapezierarbeiten
- weiter auf Anfrage



Gebäude-Service

Aziri-Rumpf e.K.

Ihr Gebäudereinigungspartner

Fon: 06022/ 709378

Fax: 06022/ 709379

info@gebaudeservice-aziri.de

www.gebaudeservice-aziri.de

Gebäude-Service
REINIGUNGSDIENSTE AZIRI-RUMPF