



REINIGUNG , DIE BESSER IST ALS NUR SAUBER!

Professionelle Reinigung von Solar- und
Photovoltaikanlagen



Clean Service **Muskalla** GmbH Gebäudereinigungsmeisterbetrieb
Hochfellnstrasse 4 84503 Altötting
Tel: 08671-85979 Fax: 85935 Email: info@muskalla.de
Web: www.muskalla.de

Im Bereich Gebäudereinigung gewinnt professionelle Reinigung von Solar- und Photovoltaikanlagen an Bedeutung. Aktuell sind in Deutschland mehr als 1.2 Millionen Solaranlagen installiert. Diese Anlagen unterliegen, teilweise einer erheblichen Verschmutzung, die einen Ertragsverlust von durchschnittlich 8% bis 30% verursachen.



Solar und Photovoltaikreinigung

Herkömmliche Glasscheiben sind geradezu rau im Vergleich zu PV-Modulen. Die sehr glatten, ebenen Oberflächen von solarthermischen Kollektoren und Solarmodulen sorgen dafür, dass möglichst kein Sonnenstrahl gebrochen wird. Sie bestehen aus thermisch gehärtetem Glas und sind somit gut geeignet für eine wischende oder bürstende Reinigung.

Oft sind die Anlagen schwer erreichbar, weil beim Bau nicht an die Begehrbarkeit für die Reinigung gedacht wurde. Und nicht zuletzt steigt das Risiko mit der Häufigkeit der Reinigung

Warum reinigen?

Wer eine Anlage nur wenige Jahre nicht gereinigt hat, den überzeugt meist ein Blick auf sein Ertragskonto von der Notwendigkeit. Egal wie „sauber“ die Umweltbedingungen sind. Und es gibt Extreme. Regenwasser ist zwar weich, aber nie sauber. Spült es über die Flächen, bleiben stets Rückstände. Diese Ablagerungen addieren sich mit jedem neuen Regen zur echten Geldbremse. Ganz harträchtig ist der Schmutz durch Vogelkot und Pollen. Auf dem Lande, insbesondere bei landwirtschaftlichen Betrieben mit Tierhaltung, lassen sich zudem Ammoniakdämpfe, Pollen und aufgewirbelter Staub gerne als klebriger Schmutzfilm nieder. Auch spielt die Neigung der Flächen eine große Rolle. Je geringer der Neigungswinkel der Flächen desto mehr Reinigung ist erforderlich.



Reinigungsverfahren

Es sind einige Überlegungen notwendig, um Schäden und Geldverluste wegen der Reinigung zu vermeiden. Schrubber, Wasser und Do-it-yourself sind da keine gute Empfehlung. Wenn schon weiches Regenwasser nicht funktioniert; normales Leitungswasser geht gar nicht. Hierin sind all die Stoffe enthalten, die man absolut nicht auf der Fläche haben will: Kalk und andere Mineralien hinterlassen Flecken und Schlieren. Kalk kann sich bei extremen Bedingungen sogar in das Glas einbrennen. Die Trocknung ist außerdem langsam und damit anfällig für eine vorzeitige Verstaubung. Wir verwenden deshalb nur „pures, entmaterialisiertes Wasser“ für die Glas- und Solar-Reinigung



Professionelles Equipment

Pures Wasser – was ist das? „Pures Wasser“ wird auch „rein, entionisiert oder entmineralisiert“ genannt. Es wird vor Ort aus Leitungswasser in den mobilen PURAQUEEN-Stationen erzeugt. Leitungswasser durchströmt dabei ein Filtersubstrat (Mischbettharz), das ihm die Mineralien (wie Calcium, Magnesiumsalze, etc.) entzieht. Heraus kommt pures Wasser, das für den Reinigungsprozess wertvolle Eigenschaften besitzt:

- hohes Auflösungsvermögen der Verschmutzungen – starke Reinigungskraft
- verbindet sich sofort mit dem Schmutz – der zügig weggespült wird
- das Benetzungsvermögen ist sehr hoch.
- behandelte Flächen bleiben länger sauber, was die Reinigungsintervalle verlängert
- die Reinigung ist ökologisch unbedenklich, da keine Chemie eingesetzt wird



Er rechnet sich

Wer eine Photovoltaik- oder Solaranlage betreibt, will eine möglichst hohe Rendite für seine Investitionen. Leider im Lauf der Zeit, auch wenn die Flächen noch schön blau strahlen, kann der Blick auf die Leistungswerte des Wechselrichters die Stimmung des Besitzers empfindlich trüben. Es gibt wohl kaum ein wirtschaftliches Gebiet, auf dem sich so schnell und einfach Gewinne und Verluste ausrechnen lassen. Einfach durch Messen vor und nach der Reinigung. Eine Reinigung sorgt dafür, sorgt dafür dass der Endverbraucher keine schmutzbedingten Ertragseinbußen mehr hat.



BEISPIELRECHNUNG

Inbetriebnahme:	2010
Leistungsspezifischer Flächenbedarf (qm/KWh)	8,5
Größe der Anlage:	10,00 KWp (entspricht ca.: 85,00 Quadratmeter)
Gesamtproduktion der Anlage pro Jahr:	10.000 KWh
Vergütung je Kwh (bereits gemittelt):	0,4584 Euro
Gesamte Einspeisevergütung:	4.584,00 Euro
angenommene/Vorhanden Leistungseinbußen von:	10,00%
daraus resultierender Verlust:	458,40 Euro
angenommene/vorhandene Leistungseinbußen von:	20,00%
daraus resultierender Verlust:	916,80 Euro
angenommene/Vorhanden Leistungseinbußen von:	30,00%
daraus resultierender Verlust:	1375,20 Euro



Clean Service

Muskalla GmbH

Hochfellnstr. 4
D-84503 Altötting
Tel. 08671-85979
Fax 08671-85935
info@muskalla.de

www.muskalla.de

Solarreinigung erwirtschaftet Ihnen bares Geld.- Mehr, als es kostet!

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Durchschnittlich bis zu 15% mehr Ertrag = stabiler Stromertrag und Erlös
- Ökologische Reinigung der Solarmodule mit entmineralisiertem Wasser
- Effiziente und professionelle Reinigung durch Verwendung einer Rotationsbürste
- Steuerlich anteilig abzugsfähig (max. 1200,- € pro Jahr und Haushalt)
- Bessere Optik auf sichtbaren Dach- und Freiflächen
- Geringer Wasserverbrauch bei gleichzeitiger Reinigung ohne Chemikalien
- Werterhalt und längere Lebensdauer