

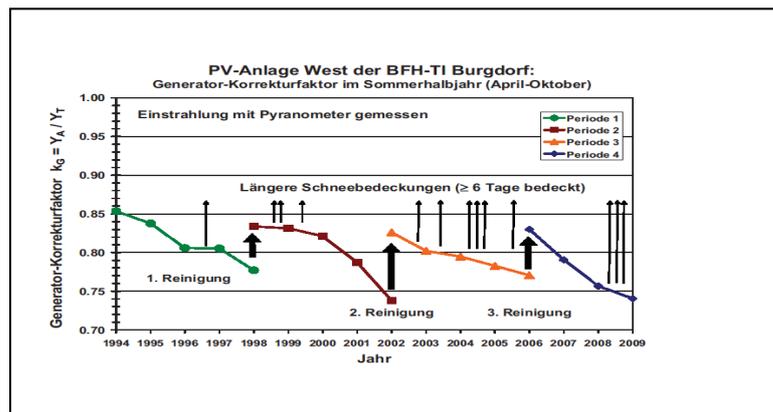


PV Leistungssteigerung durch Reinigung – aber richtig!

Zwar steht im Fokus eines jeden Anlagen- Betreibers/ Installateurs die Langlebigkeit der technischen Komponenten. Bei dem Thema Reinigung aber verweigern sich die meisten – allen voran die Modulhersteller. Diese arbeiten seit Anbeginn mit dem Marketinginstrument, dass eine Solaranlage als „Cash-Cow“ auf dem Dach außer Sonne kein weiteres „Futter“ braucht. Doch kann bereits mit einer ersten Reinigung der Ertrag um teilweise 5 – 10 % gesteigert werden! Ein weiterer Punkt, der für eine Reinigung spricht, ist das Vorhandensein von Produktionsrückständen aus der Modulfertigung die nicht richtig oder vollständig im Vorfeld abgereinigt wurden. Dies verhindert – den am Anfang vorhandenen „Anti Haft Effekt“ – wirksam werden zu lassen.

Faktoren für eine PV-Anlagen Reinigung sollten immer vor Ort analysiert werden. Es gelten dabei folgende Punkte zu beachten:

1. Optische Betrachtung der Anlage mit Beurteilung der Verschmutzungsart- und Stärke (z.B. Chlorophyll, Fett, Ruß, Flugrost etc.) und des Umgebungs Milieu.
2. Aufstellwinkel der Module. Je flacher der Aufstellwinkel. desto höher die Ablagerung von Verschmutzungen. Der kritische Bereich für diesen Faktor fängt bei 30° und weniger an!
3. Alter der Anlage. Ein deutlicher Ertragsabfall erfolgt meistens in den ersten 3-5 Jahren statt. Dies wird durch eine Studie der BFH-TI Burgdorf/Schweiz, Prof. Dr. Häberlin, dokumentiert.



Quelle: Prof. Dr. Häberlin BFH-TI

4. Aufbau der Module, Gerahmt oder nicht. Modultyp – Monokristalline, Polykristalline, Cis-Module, Dünnschicht Module etc. Besonderes Augenmerk ist auf die Randbereiche zu richten. Dort bauen sich am ehesten Verschmutzungen auf, die zu Verschattungseffekten führen und die Gesamtleistung beeinträchtigen können.
5. Erreichbarkeit der Anlage ohne weitere Hilfsmittel, oder mit Steigerhilfe/Arbeitsgerüst.

6. Ausführung der Arbeit. Diese ergibt sich nach Ermittlung vorgenannter Faktoren wobei es 3 Arten der Reinigungsausführung gibt
 - Normale Reinigung mit DI-Wasser (keine starken Verschmutzungen, gute Erreichbarkeit)
 - Verstärkte Reinigung mit KLENZ Superenzyme® als Vorreiniger und DI-Wasser zum nachspülen (es wird Zweistufig gearbeitet, der Verschmutzungsgrad ist stark)
 - Grundreinigung mit KLENZ Superenzyme® der gut eingearbeitet werden muss, ggf. unter Verwendung von abrasiven Hilfsmittel (weiser Pad, kratzfrei!), gutes abspülen mit DI-Wasser.
7. Kosten dieser einzelnen Methoden unterscheiden sich erheblich. Hinzu kommt bei der 1. Reinigung einer solchen Anlage ein immer erhöhter Aufwand zustande. Dieser resultiert aus dem Faktor des zu lange Wartens mit dieser Arbeit und noch vorhandenen Rückständen aus der Produktion und der Verarbeitung der einzelnen Module. Gerade im Glasbereich sind bei der Herstellung Trennmittel erforderlich, die oft nicht vollständig bis zur Endmontage entfernt werden!

Daraus ergibt sich die Überlegung eines professionellen Anlagencheck / Wartungsvertrages, in den folgende Punkte einfließen sollten:

Wartung einer PV-Anlage*)

- Sichtkontrolle der Module auf Beschädigung (Glas- u. Rahmen) sowie auf Verschmutzung
- Sichtkontrolle der Unterkonstruktion, Schrauben- und Klemmverbindungen auf Festigkeit sowie die Dachhaut auf Beschädigungen – speziell an den Stellen, wo der Dachhaken aufliegt
- Funktionsprüfung des Wechselrichters (WR)
- Sicht und Sitzprüfung der WR-Gehäuse, Kabel und Stecker, Festigkeit aller Verbindungen, auf erhöhte Temperaturen bei Klemmen und Stecker
- Sichtprüfung der Überspannungsleiter auf der Wechselspannungsseite
- Stringmessung und Vergleich mit Sollwerten
- Überprüfung der Zählanlage auf Verschmutzung. Test des Zählers

*) Quelle Sonne Wind & Wärme 1/2010

Ein großer Fehler bei der Reinigung ist die Verwendung gemeinhin als einfache Mittel bezeichneter Materialien. Das fängt mit dem Wasser an. Trocknet ganz normales Leitungswasser auf der Moduloberfläche an, bilden sich Kalkkristalle auf der Oberfläche die sehr schwer wieder zu entfernen sind. Dabei ist die regionale Wasserqualität (Härte) ein wesentlicher Faktor. Weiters die Reinigungsmittel. Gerne wird Meister Proper, Ajax oder Spüli etc. dafür verwendet. Diese Produktgruppen emulgieren den Schmutz und bilden somit auf der Oberfläche einen Film, der bei nicht sehr, sehr gründlicher Nachreinigung die Wiederanschmutzung der Oberfläche noch verstärkt. Zum Schluss noch Schrubber oder Mopp als Scheuerfaktor verwenden und der Kratzfaktor ist ganz schnell realisiert!

Diese Punkte wurden von uns in den letzten Jahren durch praktische Analysen und Anwendungen gesammelt. Deshalb ist unsere Auswahl an Reinigungstechnik den Erfordernissen der Solarreinigung angepasst und erbringt das gewünschte Ergebnis – Leistungssteigerung durch Reinigung!

Für Beratung und Anwendung stehen wir Ihnen auf Nachfrage zur Verfügung

©BURGER Reinigungstechnik GmbH