

Die Neuheit! Geprüfte Sicherheit mit Rivolta P.H.C. Photovoltaikreiniger



Sehr geehrte Damen und Herren,

Der Ausbau von regenerativer Energie ist ein wichtiger Stützpfiler der Energiewende. Bis 2050 sollen erneuerbare Energien wie Wasser- und Solarkraft, Windenergie und Erdwärme einen Großteil der fossilen Energieträger ersetzen. Auch als saubere Energiequellen bekannt, sind sie ein Schlüssel für den Klima- und Umweltschutz. Im Zuge dieser sicheren und

nachhaltigen Energieversorgung spielen auch Photovoltaik-Anlagen eine immer größere Rolle – von flächendeckenden Solarparks bis hin zum kleinen Panel auf dem privaten Hausdach.

Für die effiziente und lange Nutzung dieser Anlagen ist eine regelmäßige Reinigung unumgänglich. Mit unserem neuen Photovoltaikreiniger **Rivolta P.H.C.** gelingt dies wirkungsvoll und umweltschonend.

Seine Materialverträglichkeit gegenüber PV-Modul-Komponenten wurde ausführlich geprüft.

Lesen Sie mehr über unseren innovativen Reiniger in diesem Newsletter.

Ihr Team von Bremer & Leguil

Saubere Energie

Gerade bei Solarmodulen wird häufig noch von selbstreinigenden Anlagen gesprochen. Die Praxis zeigt, dass auch eine saubere Energiequelle eine regelmäßige Reinigung nötig hat. An den Modulen lagern sich – je nach Standort der Anlage – die unterschiedlichsten Verschmutzungen ab. Staub, Pollen, Ausgasungen, Gummiabrieb und Vogelkot sind nur einige der Störfaktoren. Oft ist eine Reinigung ausschließlich mit Wasser nicht ausreichend, der Schmutz verfestigt sich. Die Ablagerungen auf dem Spezialglas senken die Effizienz der Anlagen enorm.

Spezialreiniger Rivolta P.H.C.

Der neue **Rivolta P.H.C.** Photovoltaikreiniger ist speziell für die Reinigung der Komponenten von Solarmodulen entwickelt

worden. Das ergiebige Konzentrat zeichnet sich durch exzellente Reinigungswirkung aus und kann den Reinigungsprozess beschleunigen. Die Wiederbeschmutzung wird vermindert, die Leistungsabgabe und somit Effizienz der Anlage werden verbessert. Wir bei Bremer & Leguil sind stolz darauf, unseren Kunden hiermit eine Lösung anbieten zu können, die so leistungsstark wie sicher ist.

Der erste geprüfte Reiniger für Photovoltaikanlagen

Sicherheit hat bei Bremer & Leguil viele Facetten: Grundvoraussetzung für die Entwicklung von **Rivolta P.H.C.** war die Sicherheit für Anwender und Natur. Daneben spielt bei unseren Produkten auch immer die Materialverträglichkeit eine große Rolle.

Geprüfte Materialverträglichkeit

Doch unser Anspruch liegt weit höher. Das neue Reinigungsmedium soll für die gesamte Nutzungsdauer der Photovoltaik-Anlagen sicher sein. Als bisher einziger Anbieter haben wir unser Produkt daher vom [Fraunhofer CSP Institut](#) auf Materialverträglichkeit gegenüber PV-Modul-Komponenten prüfen lassen.

Der Photovoltaikreiniger **Rivolta P.H.C.** ist für Industrie wie Privatanwender geeignet. Mittels Roboter, Bürsten oder Sprüher kann die Reinigungslösung an allen Anlagen – vom Solarpark bis zum Hausdach – eingesetzt werden.

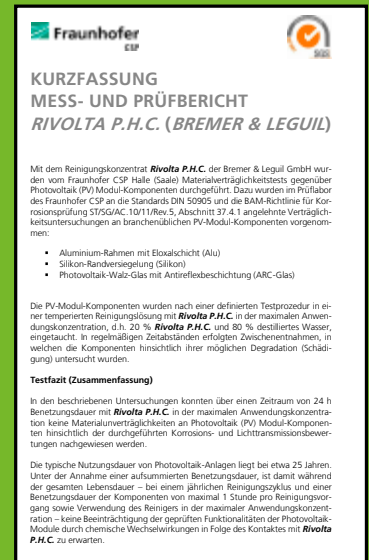
Materialverträglichkeit - geprüft vom Fraunhofer CSP Institut

Rivolta P.H.C. ist einzigartig auf dem Markt. Der Photovoltaikreiniger ist wirtschaftlich, hocheffizient, kennzeichnungsfrei, biologisch leicht abbaubar und nachgewiesen materialverträglich. Als bisher einziger Anbieter haben wir von Bremer & Leguil den Reiniger **P.H.C.** vom Fraunhofer CSP Institut umfangreich auf Materialverträglichkeit prüfen lassen, um mögliche Risiken bei der Benetzung zu analysieren.

Dabei wurden folgende Komponenten branchenüblicher PV-Module getestet:

- Aluminium-Rahmen mit Eloxalschicht
- Silikon-Randversiegelung
- PV-Walz-Glas mit Antireflexbeschichtung

Basierend auf den Untersuchungsergebnissen ist während der gesamten Lebensdauer einer PV-Anlage (ca. 25 Jahre) – bei einem jährlichen Reinigungszyklus und einer Benetzungsdauer der Komponenten von max. 1 Stunde pro Reinigungsvorgang sowie Verwendung des Reinigers in der maximalen Anwendungskonzentration – keine Beeinträchtigung der geprüften Funktionalitäten der Module durch chemische Wechselwirkungen in Folge des Kontaktes mit **Rivolta P.H.C.** zu erwarten sind.



Vorteile von Rivolta P.H.C.

Rivolta P.H.C. ...

... ist vom Fraunhofer CSP Institut umfangreich auf **Materialverträglichkeit** geprüft.

...ist **biologisch abbaubar**.

...weist eine **exzellente Reinigungswirkung** auf.



...vermindert die **Wiederverschmutzung**.

...verbessert die **Leistungsabgabe** der PV-Module.

...ist **nicht kennzeichnungspflichtig** gemäß CLP.

...ist sowohl für die **manuelle Reinigung** als auch großflächige Reinigung **mittels Reinigungsroboter** geeignet - ohne Osmosewasser.

...auch **erhältlich für den Privatanwender**.



Überzeugend in der Praxis

Geprüfter Spezialreiniger

Unseren neuen Spezialreiniger **Rivolta P.H.C.** haben wir im Labor bereits auf Herz und Nieren prüfen lassen. Mit den positiven Testergebnissen in der Tasche stand also dem lang ersehnten Praxistest nichts mehr im Weg. Dieser sollte bei unserem langjährigen Partner **ONESOLAR** durchgeführt werden.

Von der ersten Idee zum Praxistest

Hier wartete man bereits gespannt auf den Praxistest, ist doch die Idee zum Photovoltaikreiniger aus dem Hause Bremer & Leguil zusammen mit **ONESOLAR** geboren worden. Bei einer Vorführung zur Reinigung von Transformatoren machte man sich schon damals Gedanken zur Reinigung von PV-Modulen.



sunbotics Reinigungsroboter
Bildrechte: **ONESOLAR**



V.l.: Pascal Liebold, Matthias Wintersohl,
Oliver B. Wunsch und Christoph Haas
Bildrechte: **ONESOLAR**

Das Team von **ONESOLAR** hatte bisher auf Osmosewasser gesetzt. Für das Unternehmen aus Nachhaltigkeits-Sicht die bis dato beste Alternative. Die Reinigungswirkung begeisterte das Team jedoch nie zu einhundert Prozent. Verbleibende Rückstände ermöglichten ein erneutes schnelles Anhaften von Schmutz. Die Idee für einen biologisch abbaubaren Spezialreiniger, der in puncto Performance überzeugt, war geboren.

Erfahrene Spezialisten

Kein Wunder also, dass man sich für den Praxistest auch wieder auf die Beurteilung

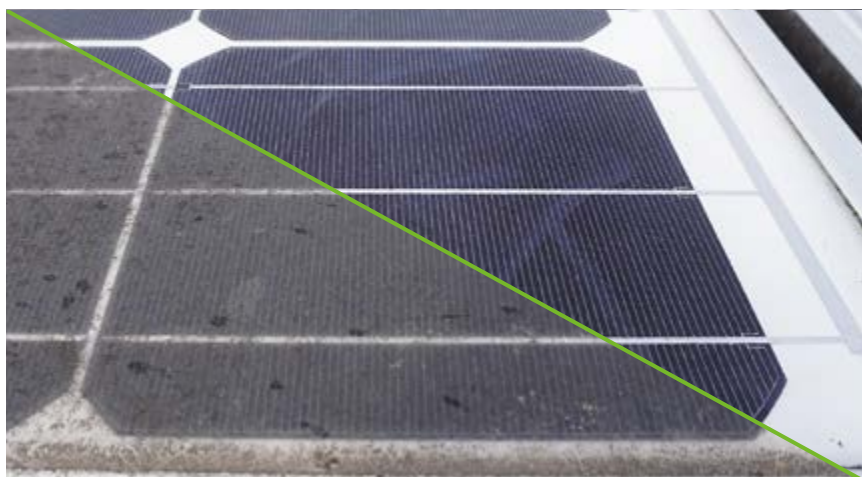
und Erfahrung von **ONESOLAR** verlassen konnte. Für unsere Kollegen Matthias Wintersohl und Oliver Wunsch hieß es dann zeitnah Aufbruch in die Zentrale in Eching. Hier trafen sich die beiden mit Christoph Haas, dem Abteilungsleiter Service, Wartung und Betrieb der **ONESOLAR International GmbH**. Als Spezialist holten sie noch Pascal Liebold, Geschäftsführer der **sun-x GmbH**, hinzu, der seine eigens entwickelten Roboter sunbotics für den Test zur Verfügung stellte.

Die Ergebnisse

Im Test zeigte sich die volle Leistungsfähigkeit unseres Spezialreinigers **Rivolta P.H.C.** – das gesamte Team war begeistert. Im ersten Testlauf wurde zur Reinigung reines Osmosewasser herangezogen. Der größte Schmutz konnte entfernt werden, es blieb jedoch ein klebriger Film zurück, der erneuten Schmutz leicht anhaften lässt. Im nächsten Testlauf kam dann unser Reiniger zum Einsatz.

Das Team ist beeindruckt

„Der **Rivolta P.H.C.** zeigt eine beeindruckende Reinigungswirkung! Unser Test ergab im Vergleich zur Reinigung der PV-Module mit Osmosewasser ein deutlich besseres Ergebnis. Die Module wurden von sämtlichen Rückständen befreit und zeigten eine glatte Oberfläche, wodurch



Vorher/Nachher-Vergleich

Überzeugend in der Praxis



Rivolta P.H.C. ist geeignet zur manuellen Reinigung, zur Reinigung mittels Abseil- und Handbürsten...

die Wiederverschmutzung verzögert und die Rentabilität erhöht wird," so Christoph Haas.

Hohe Performance und Wirtschaftlichkeit

In weiteren Testläufen wurde dann die Konzentration reduziert, um die Wirtschaftlichkeit des Reinigers zu prüfen. Selbst bei einer Verdünnung von 1:100 erzielte das Team mit **Rivolta P.H.C.** ein überzeugendes Ergebnis bei extremen Verschmutzungen. Es zeigte sich, dass der

Reiniger nicht nur leistungsstark, sondern auch wirtschaftlich ist.

„Zuerst waren wir skeptisch, was den Reiniger betraf. Aber nachdem wir diesen bei einem absoluten Härtefall, einer Großanlage auf einem Stall für Milchkühe, mehrtägig testen konnten, bin ich von **Rivolta P.H.C.** überzeugt und wir werden es nun dauerhaft einsetzen. Die Reinigungsleistung ist wirklich enorm und ideal für den Einsatz mit unseren Robotern. Bei diesem Test haben wir auf Osmosewasser verzichtet und Brunnenwasser verwendet. Dass es vom Fraunhofer CSP geprüft ist, gibt uns und unseren Kunden zudem Sicherheit beim Einsatz.“ so Pascal Liebold.

Biologisch abbaubar

Sicherheit ist bei Bremer & Leguil seit jeher ein Thema, das weit über die Materialverträglichkeit hinaus geht. Mit speziellen Rezepturen bieten wir unseren Kunden mit dem Produktportfolio stets ein hohes Maß an Sicherheit sowohl für den Anwender, als auch für Natur und Umwelt. Daher ist unser Neuzugang ebenfalls biologisch abbaubar.



Rivolta P.H.C. wird als Konzentrat geliefert und muss vor der Verwendung noch mit Wasser verdünnt werden.

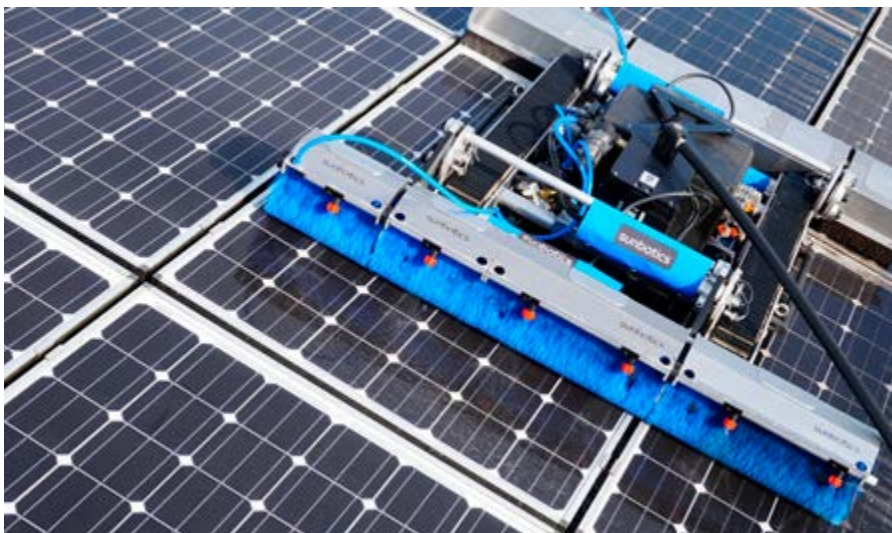
Ein wichtiger Punkt, dem sich auch Christoph Haas anschließt: „Da wir bei **ONESOLAR** großen Wert auf Naturschutz legen und der **Rivolta P.H.C.** leicht biologisch abbaubar ist, eignet er sich perfekt für die Reinigung unserer Freiflächenanlagen. Wir freuen uns, dass es Bremer & Leguil gelungen ist, ein solch effektives, sicheres und umweltfreundliches Reinigungsprodukt für die Module von Photovoltaikanlagen zu entwickeln.“

Herzlichen Dank an:

SUN·X

sunbotics

ONESOLAR



...als auch zur großflächigen Reinigung mittels Reinigungsrobotern.

Impressum