

WETTFLAUF MIT DEM SAND

Reinigung — Halbautomatische Systeme steigern die Erträge von Solarparks, großen Dachanlagen oder solaren Carports. Auch in Regionen, in denen Wasser knapp ist – wie ein Projekt in Jordanien beweist. *Ein Praxisreport*



Der Hycleaner Black Solar läuft mit Wasser oder trocken. Die Nähe zur Wüste macht die Reinigung der Solarmodule zur Daueraufgabe.

Foto: TG Hylift

Die Giant Industrial Group hat ihren Sitz in Al Mafraq, rund eine Autostunde von Jordaniens Hauptstadt Amman entfernt. Die Firma stellt Wasch- und Reinigungsmittel für die Industrie und private Haushalte her. Das Unternehmen wurde 1991 gegründet und hat sich über die Jahre stetig vergrößert, seine Werke und Lager ausgeweitet.

Heute steht dem Betrieb und seinen rund 240 Mitarbeitern eine Fläche von 95.000 Quadratmetern zur Verfügung, um jährlich 60 Millionen Kilogramm Wasch- und Reinigungsmittel zu produzieren. Exportiert werden die Produkte in mittlerweile 24 Länder.

17.150 Quadratmeter Solarmodule

Im Februar 2017 wurde eine 17.150 Quadratmeter große Solaranlage in Betrieb genommen. Sie verteilt sich auf die Fabrik- und die Lagerhallen sowie auf überdachte Parkplätze. Die Anlage besteht aus 7.694 Paneelen des jordanischen Herstellers Philadelphia Solar. Mit rund drei Megawatt Leistung ist sie aktuell die größte Dachanlage in dem arabischen Land.

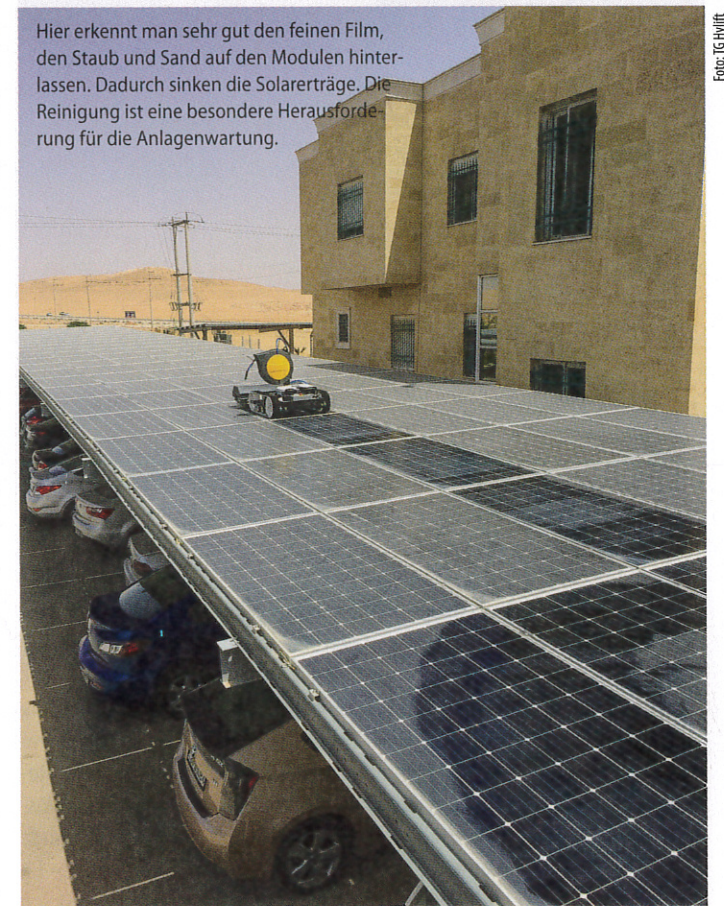


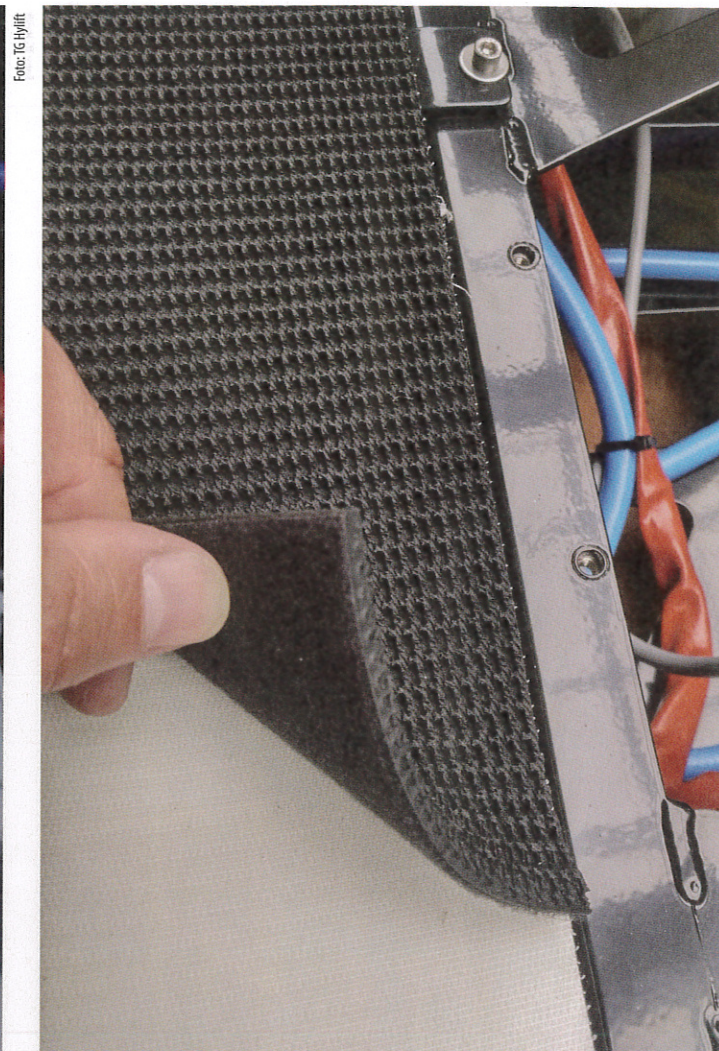
Foto: TG Hylift

Hier erkennt man sehr gut den feinen Film, den Staub und Sand auf den Modulen hinterlassen. Dadurch sinken die Solarerträge. Die Reinigung ist eine besondere Herausforderung für die Anlagenwartung.

DIE AUTORIN



Anja Uhling ist seit 4,5 Jahren im Hycleaner-Team der Firma TG Hylift tätig. Sie arbeitet im Vertrieb und ist Ansprechpartnerin der internationalen Vertriebspartner und Kunden mit Schwerpunkt im englisch- und französischsprachigen Raum. Weiterhin unterstützt sie das Unternehmen im Marketing und bei der Pressearbeit.



Die üblichen Traktionslaufbänder werden über Klettverschlüsse gehalten.

Solche Neoprenbeläge bieten dem Gerät in Jordanien speziellen Halt.

Der Giant Industrial Group ist es damit möglich, 70 Prozent ihres Stromverbrauchs selbst zu produzieren. Neben den ökologischen Aspekten senkt der Sonnenstrom die Produktionskosten – ein wirtschaftlicher Vorteil.

Um möglichst hohe Solarerträge zu gewährleisten, befasste sich die Giant Industrial Group bereits bei der Planung der Solaranlage mit der Frage: Wie kann man die Module einfach und effizient reinigen? In dieser Region ist das eine sandige Angelegenheit. Denn in den sonnenreichen Wüstenstaaten des Nahen Ostens sind die Verschmutzungen der Solarmodule eines der größten Probleme.

Sand und Staub auf den Paneelen

Es dauert nämlich nicht lange, bis sich Sand und Staub auf die nur flach geneigten Paneele legen. Im Falle der Giant Industrial Group ergeben sich aufgrund eines benachbarten Zementwerkes zusätzliche Verschmutzungen. Ohne regelmäßige Reinigung sinkt der Wirkungsgrad innerhalb eines Monats schnell um mehr als ein Drittel – nach Sandstürmen um noch viel mehr.

Bei der Suche nach einer geeigneten Reinigungslösung stieß das Unternehmen auf das halbautomatische Reinigungssystem Hycleaner Black Solar der TG Hylift GmbH aus Gronau. Auf der Intersolar im Mai 2017 hatte sich Mohammad Smadi, Direktor für Forschung und Entwicklung der jor-

danischen Firmengruppe, einen ersten Eindruck vom Reinigungsgerät verschafft. Er machte Nägel mit Köpfen und nahm die Maschine bereits kurze Zeit später in Jordanien in Betrieb.

Die Anforderungen an die Maschine sind enorm, denn die Einsatzbedingungen sind extrem. Die Temperatur an der Oberfläche der Solarmodule steigt tagsüber schnell auf 80 Grad Celsius.

Enorme Anforderungen ans Gerät

Gereinigt wird deshalb in den frühen Morgenstunden und nach 17 Uhr, dann bis tief in die Nacht hinein, wenn die Temperaturen für Mensch und Maschine erträglicher sind.

Um die Ertragssicherheit zu gewährleisten, wird der Hycleaner Black Solar jeden Tag beziehungsweise jede Nacht eingesetzt. Fleißig reinigt er ein Solarfeld nach dem anderen.

Mitarbeiter steuern die Maschine mittels Funkstrecke millimetergenau über die Module – ohne körperliche Anstrengungen. Das Überfahren von Wartungsgängen von bis zu 30 Zentimetern Breite ist für den Hycleaner problemlos möglich. Das erleichtert das Handling der Maschine.

Wurden die Solarflächen anfangs manuell von vier oder fünf Personen pro Tag oder Nacht gereinigt, sank der Aufwand mit dem halbautomatischen Gerät auf ein bis zwei Mitarbeiter.

Besonders in den Staaten des Nahen Ostens ist Wasser ein mehr als wertvolles Gut. Dessen ist sich natürlich auch die Giant Industrial Group bewusst. Der Wasserverbrauch des Hycleaner Black Solar liegt bei rund einem Liter pro Quadratmeter. Er ist je nach Verschmutzungsgrad einstellbar.

Wasser ist besonders wertvoll

Versuchsweise wurde das System ohne Wasser auf den Solarpaneelen eingesetzt. Die trockenen Bürsten fegten die lockeren Schichten aus Staub und Sand von der Oberfläche. Mohammed Smadi und sein Team zeigten sich begeistert, denn selbst das Abfegen steigerte die Solarerträge deutlich.

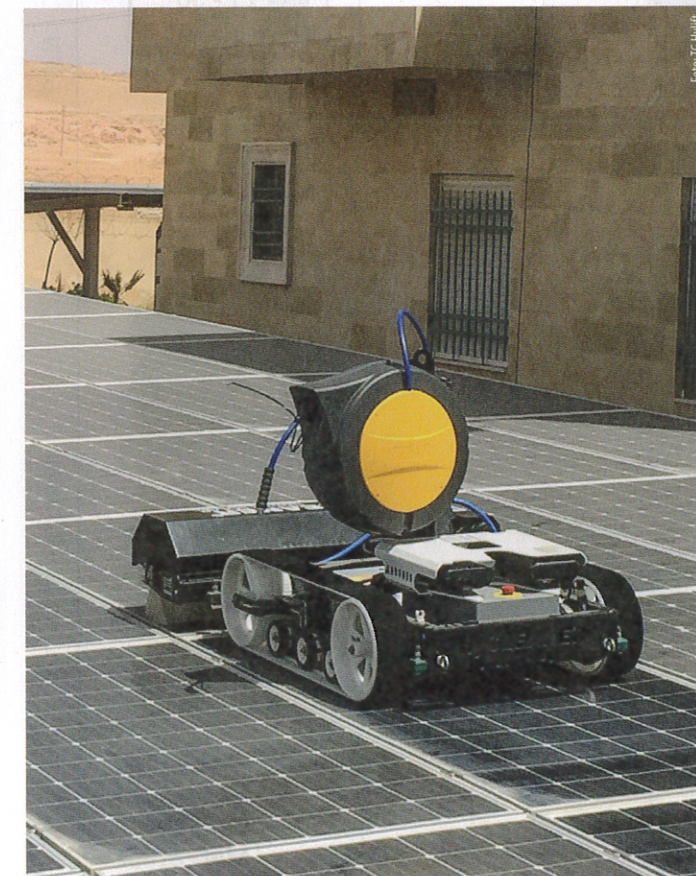
Zugleich konnte sich neuer Staub oder Sand nicht mehr so leicht auf der gesäuberten Fläche festsetzen. Neue Verschmutzungen fielen deutlich geringer aus. Um Ressourcen zu schonen, wurden die Reinigungsintervalle geändert: Eine Reinigung mit Wasser wechselte sich mit einem Reinigungsgang ohne Wasser ab. Für Mohammad Smadi ergibt sich daraus die perfekte Kombination aus Umweltbewusstsein und Wirtschaftlichkeit.

Spezielle Laufbänder aus Neopren

Für einen sicheren Halt des Hycleaner Black Solar auf den trockenen Solarmodulen lieferte TG Hylift spezielle Laufbänder aus Neopren, die optimal haften und sehr widerstandsfähig sind.

Für den Einsatz mit Wasser sind die bewährten Traktionslaufbänder weiterhin sinnvoll. Der Wechsel vom Neopren zu den herkömmlichen Laufbändern erfolgt leicht und in wenigen Augenblicken über Klettverschlüsse.

→ www.hycleaner.eu



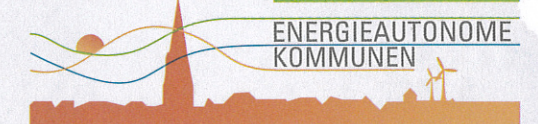
Der Hycleaner Black Solar wird per Funkfernsteuerung über die Module dirigiert.



WWW.GETEC-FREIBURG.DE

8.–10.2.2019
MESSE FREIBURG

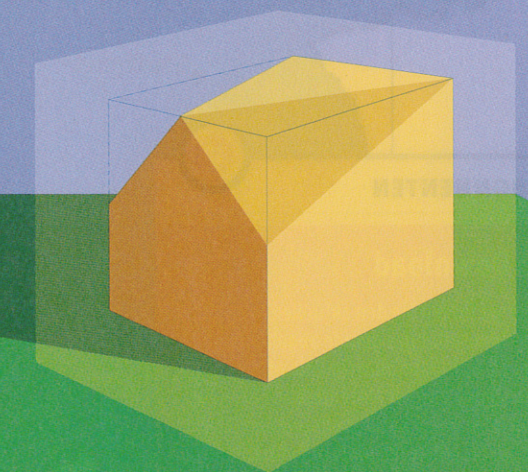
PARALLELVERANSTALTUNG **8. KONGRESS**



www.energieautonome-kommunen.de
7.+8.2.2019 | **MESSE FREIBURG**

Gebäude
ENERGIE
Technik

PLANEN | BAUEN | WOHNEN



Freitickets zur GETEC 2019
<http://bit.ly/GETEC2019-OnlineTickets>
Aktionscode: **MEPA2019**

VERANSTALTER



MITVERANSTALTER

