

Sonne, Sand und Sicherheit

Was ein Saugroboter zu Hause längst erledigt, bringt hyCLEANER mit dem solarROBOT pro auf großflächige Photovoltaikanlagen auf dem Dach oder im Freiland: Die teilautomatisierte Reinigungsmaschine befreit Solarpaneele zuverlässig von Schmutz und fördert so die Energieausbeute und Langlebigkeit der Anlagen. Eine entscheidende Rolle in punkto Sicherheit spielt Ultraschallsensoren von Pepperl+Fuchs.



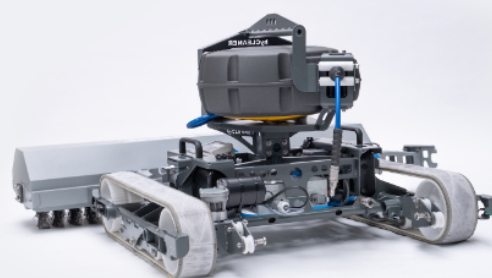
Die Sonne hat Luft und Boden über den Tag aufgeheizt, beim Blick in die Ferne erkennt man nur ein Flimmern über dem Asphalt. Vor allem an warmen Sommertagen ist das kein seltenes Bild. Die Kraft des leuchtenden Himmelskörpers ist enorm und das trotz seiner Entfernung zur Erde von fast 150 Millionen Kilometern. Diese Energie machen sich Solarkraftwerke zunutze. Neben Wasserstoff und Windkraftanlagen gilt die Energiegewinnung aus der Kraft der Sonne als eine wichtige Maßnahme in der Klimawende. Insbesondere in sonnenreichen Regionen entstehen daher zunehmend großflächige Photovoltaikanlagen mit Flächen von mehreren 1000 m², um möglichst hohe Erträge zu erzielen. Die Kehrseite der Medaille ist jedoch das aufwändige Sauberhalten solcher Großanlagen. Vor allem in trockenen Regionen oder in der Nähe von Landwirtschaft verschmutzen Sand, Staub und Schmutzpartikel die Paneele. Dieser Schmutz mindert nicht nur den Ertrag, sondern greift auch Dichtungen und Flächen an. Um die Energieausbeute und gleichzeitig die Langlebigkeit von Photovoltaikanlagen zu erhöhen, bedarf es daher einer regelmäßigen Reinigung.

Die hyCLEANER GmbH & Co. KG mit Hauptsitz im westfälischen Gronau hat sich der Aufgabe angenommen, Anlagenbetreiber und Reinigungsfirmen bei diesem Vorgang zu unterstützen, und den hyCLEANER solarROBOT® pro entwickelt. Ursprünglich für Glasdächer konzipiert, übernimmt diese innovative Reinigungsmaschine heute teilautomatisiert und robotergestützt das Reinigen großflächiger Solaranlagen und trägt so zu einem größeren Ertrag und mehr Effizienz, aber auch zu mehr Sicherheit bei der Instandhaltung bei.

Effektive Reinigung im großen Stil

Bis zu 2400 m² Fläche kann der solarROBOT pro in der Stunde reinigen und ist der manuellen Reinigung damit deutlich überlegen. Batteriebetrieben bewegt er sich auf speziellen Laufbändern für den notwendigen Grip über die großen Glasflächen der Photovoltaikanlagen. Integrierte Bürsten übernehmen dabei die Reinigung – mit oder ohne Wasser. Der Schlauch für die Wasserzufuhr wird direkt am solarROBOT pro befestigt, ein optionaler Schlauchaufwickler lässt sich zusätzlich integrieren. Mit einem Wasserverbrauch von 0,5 l/m² benötigt der Reinigungsroboter von hyCLEANER deutlich weniger Wasser als ein Hochdruckreiniger und befreit die Flächen dennoch effektiv von Schmutz und Staub – und das ohne Chemie.

Der hyCLEANER solarROBOT pro ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich, z. B. mit optionalem Schlauchaufwickler.



Seien Sie dabei!



► Erhalten Sie mit der e-news regelmäßig Neuigkeiten rund um die Welt der Automation.

Mehr zum Thema

- hyCLEANER
- solarROBOT pro
- Ultraschallsensor F77
- Ultraschallsensoren

📄 Redaktionelle Nutzung

Neben Effizienz und Reinigungsleistung war den Machern bei der Konzeption aber noch ein weiterer Aspekt sehr wichtig: „Der Anstoß für die Entwicklung des solarROBOTs war nicht nur die Arbeitserleichterung, sondern auch die Sicherheit von Mensch und Umgebung“, erklärt Celina Kneiber, Geschäftsführerin bei hyCLEANER. Aus diesem Grund setzt das Unternehmen auf innovative Ultraschallsensorik von Pepperl+Fuchs.



Mit unserem Reinigungsroboter bleibt der Mensch in einer sicheren Umgebung, während der solarROBOT die Arbeit erledigt.

Celina Kneiber, Geschäftsführerin bei hyCLEANER GmbH & Co. KG

Sicherheit an oberster Stelle

„Die Arbeit auf rutschigen Glasflächen mit gewissen Neigungswinkeln oder auf hohen Dächern birgt einfach immer ein gewisses Risiko für den Menschen“, verdeutlicht Kneiber. „Mit unserem Reinigungsroboter bleibt der Mensch in einer sicheren Umgebung, während der solarROBOT die Arbeit erledigt“. Über eine Funkfernsteuerung lässt sich der solarROBOT pro bedienen. Die Auto-Drive-Funktion mit Tempomat und Spurhalteassistent macht das besonders komfortabel – der Roboter fährt automatisch über die Fläche, ohne dass das Personal ihn durchgängig steuern muss. Um aber auch die Maschine selbst vor einem Absturz an einer Kante zu bewahren und damit Unfälle und Schäden zu vermeiden, hat hyCLEANER den Reinigungsroboter mit den besonders kompakten und präzisen Ultraschallsensoren der Serie F77 von Pepperl+Fuchs ausgestattet. „An allen vier Ecken des solarROBOTs ist jeweils ein Ultraschallsensor verbaut, der nach unten blickt und stets die Fläche der Solarpaneele erfasst“, erklärt Jan Schirweit, Vertriebsingenieur bei Pepperl+Fuchs. „Erkennt einer der Sensoren, dass sich kein Objekt mehr in seinem Erfassungsbereich befindet, die Fläche also endet, stoppt die Maschine automatisch und gibt dem Bedienpersonal ein akustisches Signal.“ Die bedienende Person hat dann die Möglichkeit, den automatischen Halt zu übersteuern und den Roboter weiterfahren zu lassen, etwa wenn es sich nur um einen Spalt handelt, oder ihn wenden zu lassen.



Sobald die Ultraschallsensoren erkennen, dass die Fläche endet, stoppt der Reinigungsroboter.

Diese automatische Kantenerkennung mithilfe der Ultraschallsensorik von Pepperl+Fuchs verhindert, dass der Roboter von der Anlage stürzt und gibt dem Bedienpersonal dadurch eine zusätzliche Absicherung im Prozess. Der Anwender muss so nicht im Blick haben, ob sich der Roboter zu nah an einer Kante bewegt, sondern kann sich auf die Überwachung durch die F77-Ultraschallsensoren verlassen. Das erleichtert zum einen die Bedienung, schützt aber auch Menschen, die sich unter Umständen in der Anlage bewegen, und vermeidet finanzielle Schäden durch die Beschädigung des Roboters oder von Anlagenteilen.



Der Ultraschallsensor F77 ist nicht nur aufgrund seiner Zuverlässigkeit die ideale Lösung für den Einsatz im hyCLEANER solarROBOT.

Jan Schirweit, Vertriebsingenieur bei Pepperl+Fuchs

Hochpräzise und robust: F77

„Der Ultraschallsensor F77 ist nicht nur aufgrund seiner Zuverlässigkeit die ideale Lösung für den Einsatz im hyCLEANER solarROBOT“, betont Schirweit. „Mit einer Höhe von gerade einmal 31 mm ist er besonders kompakt und fügt sich unauffällig in die Konstruktion des Reinigungsroboters ein.“ Sowohl in der Nähe als auch in Entfernungen von bis zu 400 mm erfasst der F77 hochgenau Objekte, in diesem Fall die Fläche der Solaranlagen. „Die Genauigkeit für maximale Sicherheit bei der Bedienung des Roboters und die kleine Bauform des F77 waren die ausschlaggebenden Kriterien für die Wahl des Ultraschallsensors von Pepperl+Fuchs“, fasst Kneiber die Vorteile für den Reinigungsroboter zusammen. Der Ultraschallsensor lässt sich außerdem schnell und einfach konfigurieren und bietet auch die Möglichkeit, Störziele auszublenden.

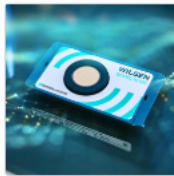


Der F77 fügt sich perfekt in die Konstruktion des solarROBOT pro ein.

Mit der jetzigen Generation des hyCLEANER solarROBOT pro soll aber noch nicht Schluss sein. „Wir haben bereits Pläne, wie wir unsere Reinigungsmaschine weiterentwickeln wollen, um unseren Kunden die Arbeit noch leichter zu machen“, blickt Kneiber in die Zukunft. Das Thema Sicherheit wird auf jeden Fall auch in den kommenden Maschinenversionen ein wichtiges sein. „Wir bei Pepperl+Fuchs stehen hyCLEANER gerne auch bei der Weiterentwicklung des solarROBOTs mit unserer Expertise im Bereich der Sensorik und industriellen Automatisierung zur Seite“, fasst Schirweit zusammen.

 [Zur Artikelübersicht](#)

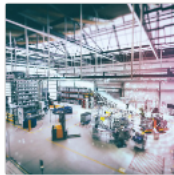
Das könnte Sie auch interessieren:



Auf der richtigen Frequenz – LoRaWAN als Zukunft der Füllstands- und Pegelüberwachung

Ob in Entsorgungsmanagement, Hochwasserschutz oder Industrie: Der Einsatz funkbasierter LoRaWAN-Sensorik verändert viele Bereiche.

Der funkbasierte LoRaWAN-Ultraschallsensor „WILSEN“ von Pepperl+Fuchs löst vielfältige Anwendungen in der Abfallwirtschaft und im ...



Am Puls der Zeit – Zwischen Wissenschaft, Forschung und Industrie

Sie suchen nach intelligenten Lösungen, um Ihre Produktions- und Intralogistikprozesse zu optimieren? Dann begleiten Sie uns ins Technologiezentrum PULS.

Im Technologiezentrum TZ PULS Produktions- und Logistiksysteme der Hochschule Landshut kann sich jeder ein Bild davon machen, wie auch kleine und mittlere Unternehmen eine auf ihre Bedürfnisse ...








Qualitätssicherung nach dem Kaizen-Prinzip

Ultraschallsensoren und AS-Interface-Netzwerk von Pepperl+Fuchs steigern Effizienz in der Qualitätssicherung bei Toyota Motor Manufacturing UK

Kein Unternehmen prägte die japanische Philosophie des Kaizen, dem Streben nach kontinuierlicher Verbesserung, mehr als Toyota. Bis heute setzt der japanische Automobilhersteller weltweit auf ...

 **PEPPERL+FUCHS**

Your automation, our passion.

 (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/25433.htm>)  (<https://www.youtube.com/c/pepperl-fuchs>)  (<https://www.xing.com/companies/pepperl-fuchsgmbh>)
 (<https://blog.pepperl-fuchs.com/de/>)  (<https://www.linkedin.com/company/39373/>)

Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim, Deutschland
info@de.pepperl-fuchs.com (<mailto:info@de.pepperl-fuchs.com>)
Telefon: +49 621 776-0

Pepperl+Fuchs Corporate Website (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/index.htm>)
Produkte (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/21.htm>)
Kontakt (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/24.htm>)

Industrielle Sensoren (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/49.htm>)
Explosionsschutz (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/43.htm>)
Branchen+Applikationen (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/20.htm>)

Unternehmen (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/25.htm>)
News+Events (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/22690.htm>)

Karriere (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/26.htm>)

Sitemap (<https://amplify.pepperl-fuchs.com/de/sitemap>)
Impressum (<https://www.pepperl-fuchs.com/global/de/4208.htm>)

Datenschutzhinweise (<https://www.pepperl-fuchs.com/germany/de/34171.htm>)