

Professionelle Reinigung von PV-Anlagen

Maximale Leistung durch optimale Pflege



Ihr Spezialist für die Reinigung von Solaranlagen

info@plexus-bau.de | +49 17018089349

Warum ist die Reinigung von PV-Anlagen wichtig?

Leistungsverluste durch Verschmutzung

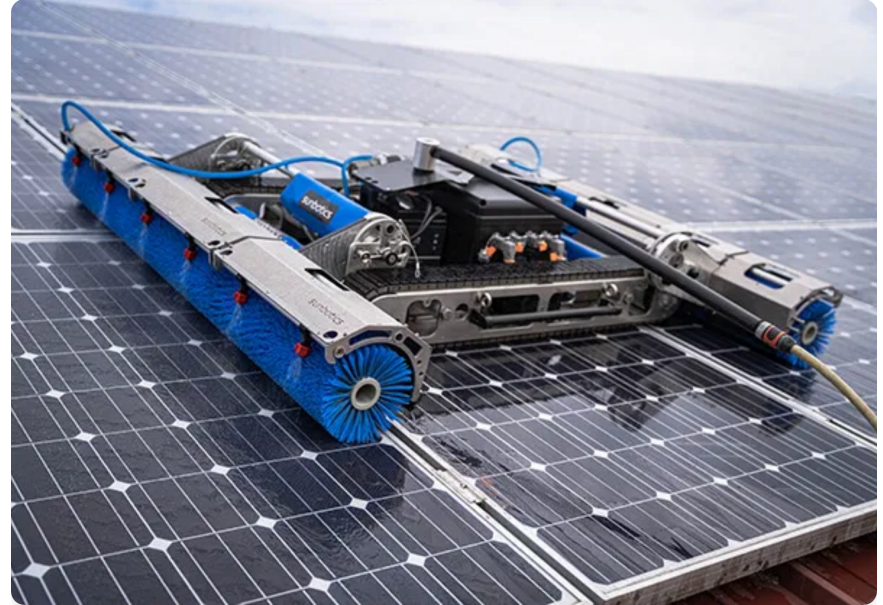
Verschmutzte PV-Module können bis zu **30% weniger Leistung** erbringen. Das schwächste Modul bestimmt dabei die Gesamtleistung der Anlage.

Arten von Verschmutzungen

- Staub und Sand
- Pollen und organische Ablagerungen
- Vogelkot (besonders problematisch)
- Flechten und Moose
- Industriestaub und Ruß

Langfristige Schäden

Ohne regelmäßige Reinigung können dauerhafte Schäden an der Beschichtung und den Dichtungen der Module entstehen, was die Lebensdauer der Anlage verkürzt.



Quelle: Basierend auf Daten von Fraunhofer ISE, 2025

Herausforderungen bei großen PV-Anlagen

✂ Große Flächen

Industrielle PV-Anlagen und Solarparks umfassen oft mehrere tausend Quadratmeter. Die manuelle Reinigung ist zeitaufwändig und personalintensiv.

🕒 Zeitaufwand

Die Reinigung großer Anlagen mit herkömmlichen Methoden kann mehrere Tage bis Wochen dauern, was zu erheblichen Ertragsverlusten während der Reinigungsphase führt.

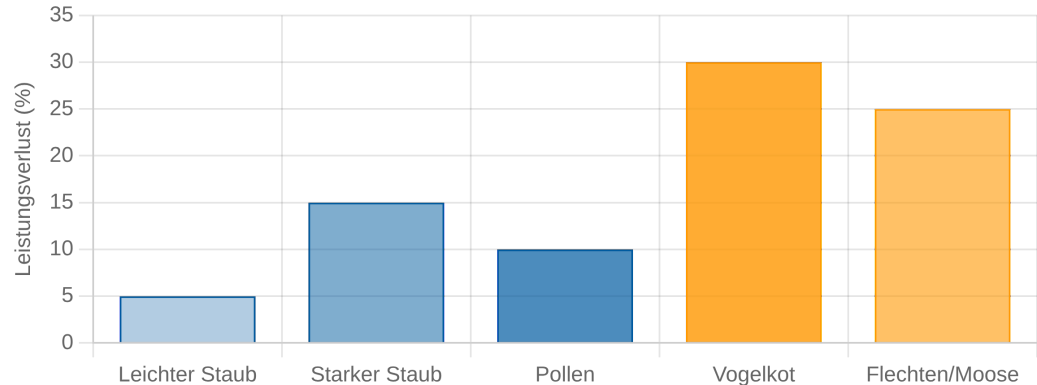
👷 Sicherheitsaspekte

Arbeiten auf Dächern bergen Unfallrisiken. besonders bei großen Industriedächern oder Anlagen mit schwieriger Zugänglichkeit sind spezielle Sicherheitsmaßnahmen erforderlich.

💧 Wasserverbrauch

Konventionelle Reinigungsmethoden verbrauchen große Mengen Wasser, was ökologisch bedenklich und logistisch herausfordernd sein kann.

Leistungsverlust durch verschiedene Verschmutzungen



Für große PV-Anlagen sind **automatisierte Reinigungssysteme** die wirtschaftlichste und effektivste Lösung.

Unsere Reinigungsverfahren im Überblick

Wir bieten verschiedene Reinigungsverfahren an, die je nach Größe und Anforderungen Ihrer PV-Anlage optimal eingesetzt werden:

Manuelle Reinigung

Für kleinere Anlagen und schwer zugängliche Bereiche. Sorgfältige Handreinigung mit speziellen Reinigungswerkzeugen und umweltfreundlichen Reinigungsmitteln.

Halbautomatische Systeme

Mit Teleskopstangen und rotierenden Bürsten für mittelgroße Anlagen, ideal für Industriedächer und bodennahe Anlagen.

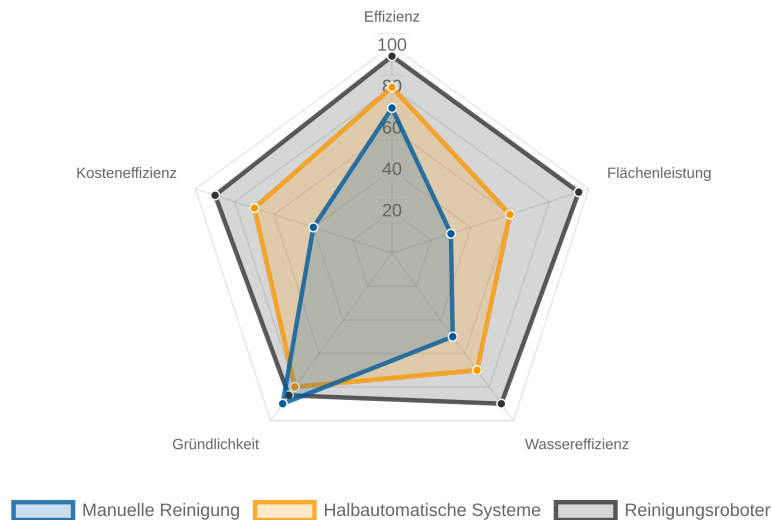
Vollautomatische Reinigungsroboter

Speziell für große Flächen entwickelt. Roboter mit hoher Flächenleistung und präziser Reinigungstechnik.

Hochdruckreinigung

Gezielter Einsatz bei hartnäckigen Verschmutzungen wie Flechten und Moosen. Schonend für die Module durch speziell angepassten Druck.

Vergleich der Reinigungsverfahren



Vorteile unserer Reinigungsroboter

Hohe Flächenleistung

Unsere Reinigungsroboter erreichen eine hohe Flächenleistung, was die Reinigungszeit drastisch reduziert.

Schonende Reinigung

Spezielle Bürstensysteme mit optimierter Rotation sorgen für eine gründliche und gleichzeitig materialschonende Reinigung der empfindlichen Moduloberflächen.

Wassersparendes Verfahren

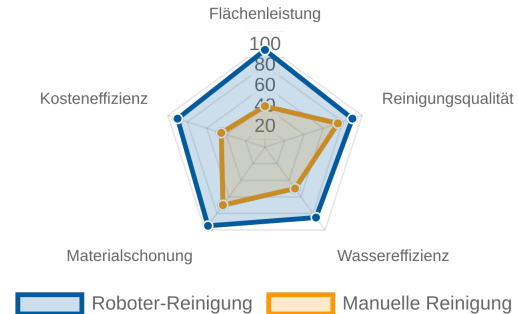
Im Vergleich zur manuellen Reinigung verbrauchen unsere Roboter bis zu 80% weniger Wasser bei gleichzeitig besseren Reinigungsergebnissen.

Flexible Einsatzmöglichkeiten

Einsatz auf Dächern, Freiflächenanlagen und Solarparks möglich.



Vergleich der Reinigungsmethoden



Vergleich der Reinigungsmethoden basierend auf internen Leistungsdaten

Fallstudien und Referenzprojekte

Industriedach-Anlage (2.500 m²)

Ausgangssituation: Starke Verschmutzung durch Industriestaub und Vogelkot, Leistungsverlust von 22%

Lösung: Roboterbasierte Reinigung

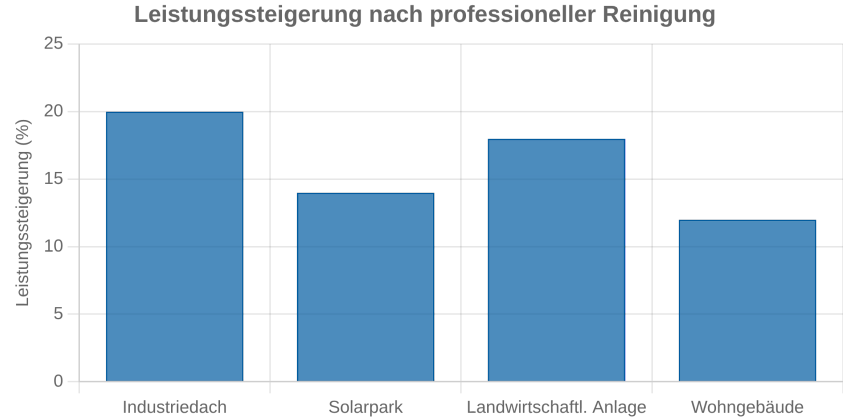
Ergebnis: Vollständige Reinigung in 2 Tagen,
Leistungssteigerung um 20%

Solarpark (15.000 m²)

Ausgangssituation: Moosbildung und Pollen, Leistungsverlust von 15%

Lösung: Kombinierte Reinigung mit Robotern und Spezialfahrzeugen

Ergebnis: Vollständige Reinigung in 5 Tagen,
Leistungssteigerung um 14%



Leistungssteigerung nach der Reinigung bei verschiedenen Projekten

Vorher

-22%

Verschmutzte Module

Nachher

+20%

Gereinigte Module

Unser Service-Angebot

Basis-Reinigung

Einmalige Reinigung

- ✓ Professionelle Reinigung
- ✓ Dokumentation vorher/nachher
- ✓ Leistungsmessung
- ✓ Sichtprüfung der Module

Premium-Service

Jährlicher Wartungsvertrag

- ✓ 2x jährliche Reinigung
- ✓ Regelmäßige Leistungskontrolle
- ✓ Technische Inspektion
- ✓ Priorisierter Service

Business-Paket

Für große Anlagen

- ✓ Individueller Reinigungsplan
- ✓ Kontinuierliche Überwachung
- ✓ Technische Analysen
- ✓ 24/7 Support-Hotline
- ✓ Garantierte Reaktionszeit

Zusätzliche Leistungen

Technische Überwachung
Thermografie-Analyse
Defekterkennung

Leistungsoptimierung
Notfallreinigung
Beratung & Schulung

Ihre Vorteile

Maximale Erträge
Verlängerte Lebensdauer
Planbare Kosten

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Kosten-Nutzen-Analyse

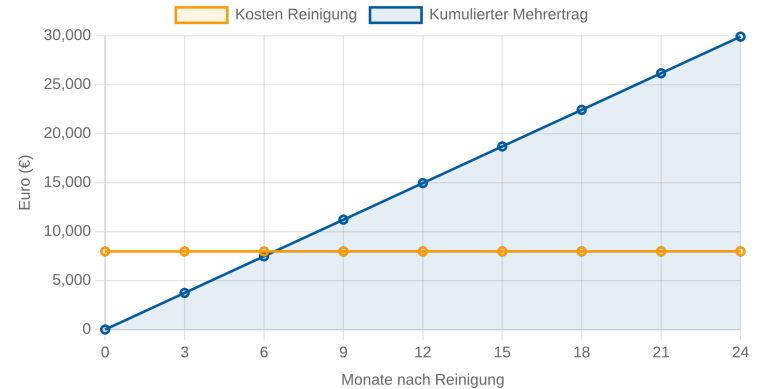
Die regelmäßige professionelle Reinigung Ihrer PV-Anlage ist eine Investition, die sich schnell amortisiert:

- **Kosten:** Professionelle Reinigung (abhängig von Anlagengröße)
- + **Nutzen:** Mehrertrag durch Leistungssteigerung (10-20%)
- + **Nutzen:** Verlängerte Lebensdauer der Module

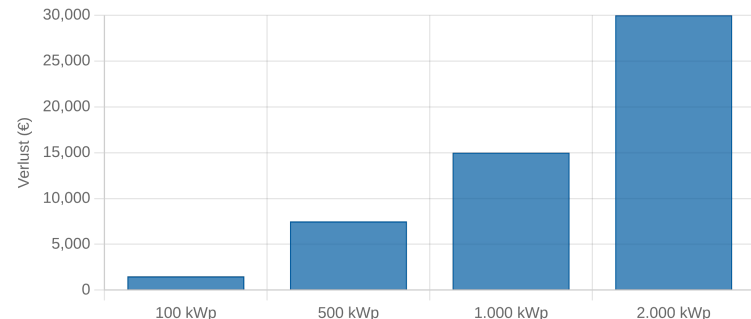
Amortisationszeit

Die Kosten für eine professionelle Reinigung amortisieren sich in der Regel innerhalb von **6-18 Monaten** abhängig von:
Anlagengröße und -typ
Grad der Verschmutzung
Standort und Einspeisevergütung
Strompreis bei Eigenverbrauch

Amortisation der Reinigungskosten über Zeit



Verlustrechner für verschmutzte Anlagen



Kontakt und nächste Schritte

Wir freuen uns darauf, Ihre PV-Anlage zu optimaler Leistung zu verhelfen. Kontaktieren Sie uns für ein unverbindliches Angebot:



Plexus Bau

Brunnenstr. 6a, 50181 Bedburg



+49 170 1809 349



info@plexus-bau.de



www.plexusbau.de

Nächste Schritte

- 1 Kontaktaufnahme und Beratungsgespräch
- 2 Besichtigung und Analyse Ihrer Anlage
- 3 Individuelles Angebot
- 4 Professionelle Reinigung



PLEXUS

Zertifizierter Fachbetrieb

wpK
Kompetenz für Solar- &
PV-Anlagen-Reinigungs-Spezialisten



ZERTIFIKAT

Geprüfter Photovoltaik-Anlagen Reinigungsfachbetrieb

Plexus Bau GmbH

Brunnenstraße 6a 50181 Bedburg

Das benannte Unternehmen erfüllt alle Prüfkriterien zur Zertifizierung als geprüfter Photovoltaik-Anlagen Reinigungsfachbetrieb. Der Nachweis wurde aufgrund einer Überprüfung des einzuhaltenden Qualitätsstandards erbracht.

Somit steht fest, dass das Unternehmen zum Zeitpunkt der Zertifizierung den vorgeschriebenen Dokumentationspflichten im Bereich der Qualitätssicherung sowie Arbeits- und Gesundheitsschutzes erfüllt.

Mit der Zertifizierung hat das Unternehmen nachgewiesen, dass sie über die erforderlichen technologischen Kenntnisse verfügen, um Reinigungsarbeiten an Photovoltaikanlagen fachgerecht ausführen zu können.

Das Unternehmen ist in die unterschiedlichen und zu beachtenden anlagenspezifischen Besonderheiten unterwiesen und verfügt über praktische Erfahrungen in der Durchführung von Reinigungsarbeiten an Photovoltaikanlagen.

Datum, der Zertifizierung 18.03.2024

Gültig bis 18.03.2027

Leiter Zertifizierungsstelle *Wenzel Prager*