

Solar- und Photovoltaik Reinigung mit Reinwasser



100% Photovoltaik-Power

Holen Sie die volle Kapazität aus Ihrer Solaranlage

Reinigen mit reinem Wasser. Effizient und ohne Chemie



Hydro Power Infos



Solar Anlagen Info



Zum Wibis Sortiment



Was ist ein Reinwasser Reinigungssystem

Die Vorteile von Reinwasser



EINFACH:

Einfache Bedienung und unkomplizierter Harzwechsel



SCHNELL:

Doppelt so schnell wie bei der herkömmlichen Glasreinigung – nur ein Arbeitsgang



KOSTENSPPAREND:

Halbierung der Arbeitskosten. Keine Miete für Hebebühne



UMWELTFREUNDLICH:

Glasreinigung ganz ohne chemische Reinigungsmittel



SICHER:

Sicheres Arbeiten vom Boden aus bis zur 7. Etage, ganz ohne Hebebühne oder Leiter



Was ist Reinwasser?

Das ist Wasser in seiner reinsten Form. Die Mineralien werden in einem physikalischen Prozess entzogen, damit keine Kalkrückstände auf der Oberfläche zurück bleiben. Die Mineralien werden als TDS (Total Dissolved Solids; Feststoffe) bezeichnet und in ppm gemessen (parts per million; Teilchen pro Million). Wasser gilt als 100% entmineralisiert, wenn der TDS Wert 0 ppm beträgt.

Wie funktioniert der Reinigungs Effekt?

- Reines Wasser besitzt eine überragende Reinigungskraft
 - ganz ohne den Einsatz von Chemikalien
- Die mechanische Wirkung der Borsten löst den Schmutz vom Untergrund.
- Beim Spülen mit Reinwasser läuft den Schmutz ab.
- Die Oberfläche hinterbleibt streifenfrei.
- Das funktioniert in einem Arbeitsgang. Die Oberfläche trocknet von selbst, ohne Rückstände.

Was ist bei der Reinigung von PV-/Solarmodulen zu beachten?

- Vermeiden Sie grössere Temperaturunterschiede zwischen Wasser und Oberfläche.
- Gerade im Sommer sind die Module sehr heiss.
- Das Wasser sollte keinen Temperaturunterschied zum Modul von mehr als 20°C haben

Was für Systeme gibt es zur Wasserfiltrierung?

- Umkehrosmose und Deionisierung.
- Die Unterschiede liegen im Investitionsaufwand, der Anwendungshäufigkeit, der Produktionsmenge an Wasser und dem Unterhalt der Geräte.

Reinigung von Photovoltaik- & Solaranlagen

Fakts über die Reinigung

Warum die Reinigung von Solar- & Photovoltaik wichtig ist

Photovoltaik- und Solaranlagen sind unterschiedlichsten Umwelteinflüssen ausgesetzt und schnell lässt bei verschmutzter Glasoberfläche die Effizienz der Energiegewinnung nach. Die natürliche Reinigung durch Regen reicht hier nicht aus, um die Leistungsfähigkeit des Solarmodules konstant zu halten. Für die Reinigung ist der richtige Zeitpunkt ausschlaggebend. Bei neuen Modulen sollte sie spätestens nach zwei Jahren das erste Mal durchgeführt werden. Die weiteren Intervalle richten sich nach Art der Verschmutzung und Standort. Mit den UNGER Reinigungsprodukten kann die Arbeit von Glas- und Gebäudereinigern schnell, effizient und sicher erfolgen.

Wasser gilt als 100% entmineralisiert, wenn der TDS Wert 0 ppm beträgt.

Deutliche Leistungssteigerung möglich!

Zum Werterhalt und für einen konstanten Energieertrag ist eine regelmässige Reinigung notwendig!

nLITE® und HydroPower® sind chemiefreie und umweltschonende Reinigungssysteme für alle PV-/Solaranlagen!

Schnelle Wartung

- Der angebliche Selbstreinigungseffekt durch Wind und Regen ist nicht ausreichend, um die Leistungsfähigkeit eines PV-/Solarmodules konstant zu halten.
- Selbst bei stärkeren Neigungswinkeln bleibt Schmutz zurück, entweder auf der Fläche oder am Rahmen des Moduls.
- Durch die Reinigung der Module ist eine Leistungssteigerung von bis zu 32% erreichbar, das haben offizielle Studien belegt.*

*Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Winter, Hochschule Albstadt-Sigmaringen, Seminarunterlagen Februar/März 2011



- Verschmutzungen kommen in erster Linie von Staub, Bahn, Industrie, Pollen, Vogelkot etc.
- Für die Reinigung ist der richtige Zeitpunkt ausschlaggebend. Bei neuen Modulen sollte sie spätestens nach 2 Jahren das erste mal durchgeführt werden.
- Die weiteren Intervalle richten sich nach Art der Verschmutzung und Standort. Idealerweise findet die Reinigung im Frühjahr (nach dem Pollenflug) und im Herbst (nach der Erntezeit) statt.

Vorteile der Reinigung von Solaranlagen

Effektiv und Sicher!

- Optimale Erreichbarkeit der Solarmodule durch teleskopische Karbonstangen.
- Reinigung der Module in kürzester Zeit.
- Ohne den Einsatz von Leitern oder Arbeitsbühnen und ohne die Dächer zu besteigen.
- Der Solarertrag steigt nach der Reinigung an.



Bürsten & Winkeladapter

Passende Bürsten

Für die **Solaranlage**

Bürste «Hybrid»

28cm Art. Nr. NUH28

41cm NUH41



Extrem starke Reinigungsleistung. Leichteres Gleiten und weniger Gewicht als Voll-Naturhaarbürsten. Empfohlen für Erstreinigung und Solarreinigung.

- Wildschweinborsten aussen – hohe Reinigungskraft der umgelegten Borsten, keine Schlieren
- Borsten mit Power Bristle Technologie – sehr hohe Schrubbkraft - leichtes Gleiten
- geringe Wasseraufnahme
- Mittig in der Bürste integrierter Düsenblock für kraftvolle Schmutzentfernung
- Mit spezieller Spüldüsenleiste oberhalb der Bürste für kraftvolles Spülen
- Schwenkbarer Bürstenkopf
- Inklusive Schläuche mit Schnellanschluss
- erhältlich in 28 und 41 cm

Winkeladapter



nLITE® Winkeladapter-Sets

Art.Nr. NG515 Winkeladapter-Set S 15 cm

Art.Nr. NG530 Winkeladapter-Set M 42 cm

Art.Nr. NG545 Winkeladapter-Set L 82 cm



Toller Knick-Trick: Modulares Winkelsystem

Das modulare Winkelsystem für einen vielseitigen Einsatz. Die vier Einzelelemente können zu vielen Varianten kombiniert werden. Somit sind schwer zugängliche Stellen mühelos zu erreichen. Ob Solaranlagen, Wintergarten oder überhängende Fassadenelemente: Mit diesem System hat man für jeden Einsatz den perfekten Winkel.

Bürsten Infos



Bürsten Sortiment

Preise auf
www.wibis.ch



Für die **Solaranlage**

Bürste «Ungesplossen»

28cm Art. Nr. NUK28

41cm NUK41



Sehr gute Reinigungsleistung. Optimale Durchspülung der Borsten fast ohne Rückstände. Empfohlen für die Unterhalts- und Solarreinigung.

- Mit Power Bristle Technologie:
- Mittig in der Bürste integrierter Düsenblock für kraftvolle Schmutzentfernung
- Mit spezieller Spüldüsenleiste oberhalb der Bürste für kraftvolles Spülen
- Schwenkbarer Bürstenkopf
- Inklusive Schläuche mit Schnellanschluss
- erhältlich in 28 und 41 cm

Optional:
Ergänzen Sie Ihr Set mit einer Solarbürste NUK41

Für die **Unterhaltsreinigung**

Bürste «Gesplissen»

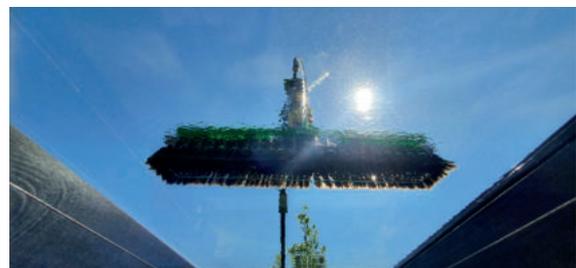
28cm Art. Nr. NFK28

41cm NFK41



Sehr gute Reinigungsergebnisse und perfektes Gleitverhalten. Empfohlen für die Unterhaltsreinigung

- Mittig in der Bürste integrierter Düsenblock für kraftvolle Schmutzentfernung
- NFK: Mit spezieller Spüldüsenleiste oberhalb der Bürste für kraftvolles Spülen
- Inklusive Schläuche mit Schnellanschluss



Hydro Power Produkte

Hydro Power Filter Ultra

Reinwasser Sets

Preise auf
www.wibis.ch



HydroPower® Ultra Filter S

Basis: 30x31 cm
Höhe: 35 cm
Ultra Harz Pack: 1x (6 l)
Artikelnummer DIUH1



HydroPower® Ultra Filter L

Basis: 30x31 cm
Höhe: 77 cm
Ultra Harz Pack: 3x 6 l (18 l)
Artikelnummer DIUH2



HydroPower® Ultra Filter LC mit Wagen

Basis: 30x31 cm
Höhe: 107 cm
Ultra Harz Pack: 3x 6 l (18 l)
Artikelnummer DIUH3

Hydro Power Set



6 Meter

Unser Tipp
für kleine
Solaranlagen

HydroPower „SOLAR“ Ultra S + nLITE® CARBON COMPOSITE

- DIUH1 HydroPower® Ultra Filter S
- CC85T nLITE®CarbonComposite 8.60 m
- DLS25 DuroFlex-Schlauch, 25 m

Für die Unterhaltsreinigung

- NGS15 nLITE®Winkeladapter Set S, 15 cm
- NFF28 nLITE®Power Bürste, gesplissen, grüne Borsten, 28 cm

Für die Solarreinigung

- NGS30 nLITE®Winkeladapter Set M, 30 cm
- NUK41 nLITE®Power Solar Bürste, ungesplissen 41 cm, graue Borsten

Artikelnummer DINK11



6 Meter

HydroPower® Ultra S + nLITE® CARBON COMPOSITE

- DIUH1 HydroPower® Ultra Filter S
- CC60T nLITE®CarbonComposite 6,00 m
- NGS15 nLITE®Winkeladapter Set S, 15 cm
- NFF28 nLITE®Power Bürste, gesplissen, grüne Borsten, 28 cm
- DLS25 DuroFlex-Schlauch, 25 m

Artikelnummer DINK1



8.6 Meter

HydroPower® Ultra L/LC + nLITE® CARBON 24K

- DIUH2* HydroPower® Ultra Filter L
- DIUH3** HydroPower® Ultra Filter LC mit Wagen
- CF86G nLITE®Carbon 24K 8,60 m
- NGS30 nLITE®Winkeladapter Set M, 42 cm
- NFK28 nLITE®Power Bürste, gesplissen, 28 cm
- DLS25 DuroFlex-Schlauch, 25 m

Artikelnummer * DINK 2 Ohne Wagen

**DINK 3 Mit Wagen

Optional:
Ergänzen Sie Ihr
Set mit einer Solar
Bürste
NUK41

S. 4

Hydro Power Produkte

Harzfilter



Ultra Harz Filter Set 3x 6L.

Für den Filter L & LC

Basis: 30x31 cm, Höhe: 107 cm, Ultra Harz Pack: 3x 6L. (18 L.)

Artikelnummer DIUB3



Ultra Harz Packs 3x 6L.

Für den Filter S

Basis: 30x31 cm, Höhe: 107 cm, Ultra Harz Pack: 3x 6L. (18 L.)

Artikelnummer DIUB1

Austausch Harz

Preise auf
www.wibis.ch



Ultra Harz Packs 1x 6L.

1x Ultra Harz Packs für DIUH1, DIUK1

Artikelnummer DIUBS



Anwendung Harzfilter wechseln

www.youtube.com — wibis — Harzfilter wechseln

Wasserführende Stangen

Einzelne professionelle nLite Reinwasser- Stangen oder All-in-one Reinwasser Stangen-Set

Die hochwertigen Karbonstangen sind einzeln in verschiedenen Grössen oder als Komplet-Set erhältlich. Die Sets sind passend für alle HydroPower «Ultra» Reinwasser-Systeme.

CARBON 24K

Teleskopstange für mittlere Höhen.

– Empfohlen für Arbeitshöhen bis zu **16 m** (ca. 5 Stockwerke)

– Belastbarkeit: **210 GPa***



Typ	Artikelnummer	Länge	Länge zus.	Elemente	Gewicht	Bemerkungen
MASTER	CF86G	8.60 m	1.70 m	6	1.84 kg	Hauptstange
ERWEITERUNG	CF33G	3.20 m	1.80 m	2	0.82 kg	Erweiterung
ONE-STANGE	CF60T	6.00 m	1.70 m	4	1.16 kg	Nicht erweiterbar

+ Max. 2
Erweiterungsstangen

CARBON Composite

Glasfaser-/Karbon Mischung

Teleskopstange für kleine bis mittlere Höhen.

– Empfohlen für Arbeitshöhen bis zu **10 m** (ca. 3 Stockwerke)

– Belastbarkeit: **100 GPa***



Typ	Artikelnummer	Länge	Länge zus.	Elemente	Gewicht	Bemerkungen
ONE-STANGE	CC16T	1.60 m	0.90 m	2	0.46 kg	Nicht erweiterbar
ONE-STANGE	CC32T	3.20 m	1.70 m	2	0.70 kg	Nicht erweiterbar
ONE-STANGE	CC60T	6.00 m	1.70 m	4	1.41 kg	Nicht erweiterbar
ONE-STANGE	CC85T	8.60 m	1.70 m	6	2.20 kg	Nicht erweiterbar

info@wibis.ch
www.wibis.ch

Schlauch & Zubehör



nLITE® Zubehör



Art.Nr.	DLS25	25m DuroFlex-Schlauch	Ø 5/8 mm
Art.Nr.	NLWVI	Wasserflussregler	Ø 5/8 mm
Art. Nr.	NLQUI	Schnellverschluss & 2 Endstücke	Zum Verbinden zweier Schläuche
Art. Nr.	18782	Druckminderer um 8 Bar Eingangsdruck nicht zu überschreiten	

Ersatzteile Filter

Preise auf
www.wibis.ch



Wibis AG

Obfelderstrasse 31
8910 Affoltern a. A.
Tel: 044 761 63 36

info@wibis.ch
www.wibis.ch



www.wibis.ch



S. 5