



REGENERATIVE ENERGIEEN . STEFFEN BANK
SOLAR . SERVICE . SUPPORT .

RALOS.shoe

Wartung ist sinnvoll und notwendig!



Um die vom Modulhersteller zugesagte Leistungsgarantie zu sichern, ist eine regelmäßige Wartung und Pflege der Photovoltaikanlage vorgegeben.

Optimal gewartete Anlagen vermeiden überdies einen Verlust an Ressourcen und gewährleisten das gewünschte Maximum an Effektivität. Folglich sind Wartungs- und Reinigungsarbeiten unverzichtbar, sinnvoll und notwendig.

Solarmodule dürfen aber laut Hersteller nicht punktuell belastet werden. Das Betreten der Module, häufig bei Monteuren und Installateuren während der Dacharbeiten vorkommend, verursacht unvermeidlich Schäden und verwirkt jegliche Gewährleistungsansprüche!

So begünstigen bspw., entstandene Zellrisse (Mikrocracks) in den Wavern das Entstehen von Hotspots und zerstörte Glasoberflächen Isolationsfehler (Riso). Dies alles führt zu Leistungsverlusten, bis zu einem Komplettausfall der Anlage.

Der **RALOS.shoe** ermöglicht ein sicheres, unfall- und zerstörungsfreies Arbeiten auf Photovoltaikmodulen!

Schnell und effektiv ans Ziel... !



RALOS.shoe!

Wir begehen neue Wege!

Der **RALOS.shoe** erlaubt alle Service- und Wartungsarbeiten an sämtlichen Photovoltaikanlagen mit einer Dachneigung von bis zu 25 Grad. Mit ihm lassen sich Rahmenmodule und rahmenlose Module ab einer Flächenbelastbarkeit von 5.400 KN/m², nach Bauartzulassung IEC 61215, sicher begehen.

Anwendungsbereiche:

- visuelle Kontrolle der Anlage
- Sichtprüfung von Gestellsystem und Unterkonstruktion
- sicherer Modulaustausch
- Arbeiten an elektrischen Komponenten, wie DC-Verkabelung, Potentialausgleich, GAK, MC-4-Steckern und Steckverbindungen
- Unterstützung bei Großflächenreinigung mit Roboter (sicheres Arbeiten unter kontrollierter Sichtweite, Nachführung von Energieleitungen)



Vergleich Modulaustausch:

Herkömmlich:

Risikobehaftetes, zeit- und kostenintensives Arbeiten durch erforderliche Demontage der benachbarten Module. Hieraus resultiert eine zusätzliche Gefahrenquelle für Mensch und Material. Kurz- bis langfristige Beeinträchtigungen an den wiedereingesetzten Modulen sind zu erwarten. Schäden durch mechanische Belastung und Bewegung der Module, wie Mikrorisse und Kontaktfehler an DC-seitigen Steckverbindungen sind unvermeidbar.

RALOS.shoe:

Das Begehen der Module ermöglicht ein effizientes, sicheres Arbeiten und somit eine erhebliche Zeit- und Kosteneinsparung. Die außergewöhnliche Flexibilität des **RALOS.shoe** lässt Sie nahezu jede Stelle der Anlage innerhalb kürzester Zeit erreichen. Mensch und Material sind optimal geschützt. Photovoltaikmodule werden nicht beschädigt, da durch den extrem biegesteifen Schuh kein Risiko einer punktuellen Überlastung vorliegt. Das höchst defizitäre Umsetzen von Steiger oder Gerüst entfällt bei Arbeiten mit dem **Ralos.shoe**. Der Transport und die Zwischenlagerung der ausgebauten Module gehört der Vergangenheit an. Mit **RALOS.shoe** lassen sich die Einsatzkosten und Risiken erheblich reduzieren.

Sehr kurze Amortisationszeit von nur **2-4 Arbeitseinsätzen**



Geringer Platzbedarf, geringes Gewicht, einfacher Transport u. einfaches Handling



REGENERATIVE ENERGIEN, STEFFEN BANK
SOLAR • SERVICE • SUPPORT.

Patentierte, rutschhemmende Saugelemente nehmen in ihrer Anordnung Querkräfte in allen Richtungen auf. Sie Passen sich Unebenheiten, wie z.B. Modulrahmen, bis ca. 4 mm an.

Neigungsausgleich
bis 18 Grad möglich

Schonung der
Fuß-Gelenke und Bänder



REGENERATIVE ENERGIEN . STEFFEN BANK
SOLAR . SERVICE . SUPPORT .

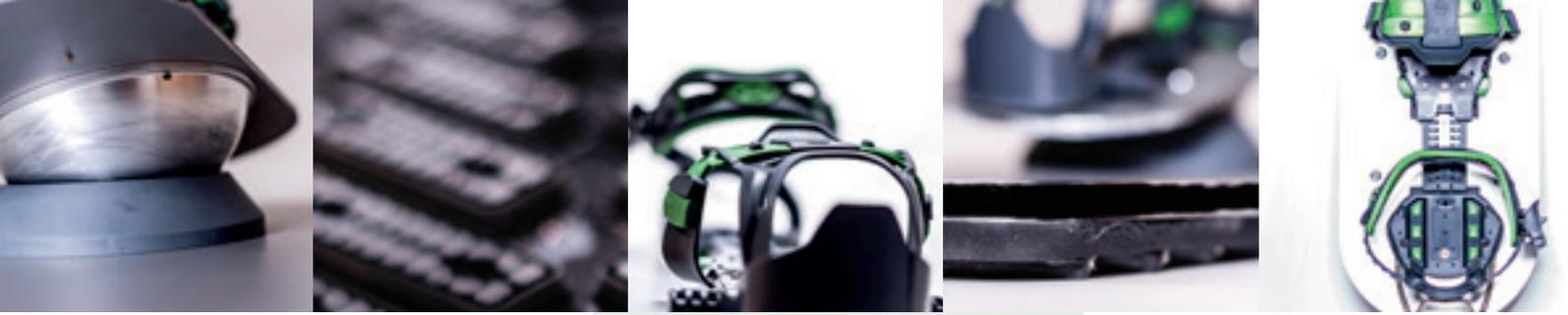


Konstruktive Neuentwicklung aus dem eigenen Haus
Stufenlos, einstellbare Anpassung des Neigungswinkels



- Sicherheits-Universal-Schuh-Bindung mit Schnellspann- und Schnelllöse-Einrichtung
- Stufenlos verstellbar von Schuhgröße 37 - 50
- Keine Spezialschuhe notwendig, Verwendung der eigenen Sicherheitsschuhe möglich





Zertifizierte Arbeitsgeräte für zertifizierte Anwender

Der **RALOS.shoe** darf nur mit einer Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) nach den entsprechenden Sicherheits- u. Unfallverhütungsvorschriften eingesetzt werden.

Technische Daten:

Abmessung: 630 mm x 380 mm x 180 mm (LxBxH)

Gewicht / Schuh: ca. 3,9 kg

Tragfähigkeit / Schuh: 110 kg

Druckbelastung pro Schuh! bei 100 kg: 418 KN/m²

Neigungsbereich: bis 18 Grad Schräge

Schuhgröße EU: 37 bis 50

Getestet bei einer Dachneigung von bis zu 28 Grad



Kontakt:

Regenerative Energien
Steffen Bank
Solar. Service. Support
Marktplatz 2
67722 Winnweiler
Deutschland

Phone: +49 151 11 34 60 05
+49 172 68 55 100

Mail: contact@ralos-solar.de
Web: ralos-solar.de

Steffen Bank

Anwendungstechnik / Betrieb
Phone: +49 151 11 34 60 05

Andreas Meyer

Entwicklung und Fertigungstechnik / Vertrieb
Phone: +49 172 68 55 100