

# Pedelec Ladegerät mVELO

Bedienungsanleitung und Garantie.



Made in  
Germany

**sunload**

## ■ Pedelec Ladegerät mVELO

Das universelle Ladegerät (230V Netz, 12/24V KFZ-Bordnetz, Solarmodule) für Li-Ion-Pedelec-Batterien mit integrierter Messfunktion (W, Wh, V)

**Technologie von deutschen Entwicklern MADE IN GERMANY, ein Höchstmaß an Produktqualität und Sicherheit. Das zeichnet SUNLOAD-Produkte aus.**



Das CE-Zeichen steht für Communauté Européenne, also Europäische Gemeinschaft und besagt, dass die damit ausgezeichneten Produkte alle für die jeweilige Produktkategorie vorgeschrieben EU-Richtlinien in punkto Sicherheit und Gesundheitsschutz erfüllen. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass ein Produkt in der Europäischen Union in den Verkehr gebracht werden darf. Das CE-Zeichen ist eine Selbstausskunft des Herstellers, der damit zusichert, dass das Produkt die betreffenden EU-Richtlinien erfüllt und somit sicher betrieben werden kann. SUNLOAD lässt sich die Erfüllung der CE-Richtlinien zusätzlich durch ein unabhängiges Institut bestätigen.

## ■ Liebe Kundin, lieber Kunde!

Mit Ihrem neuen Pedelec Ladegerät mVELO erleben Sie eine neue Dimension von Unabhängigkeit. Laden Sie bequem und sicher Strom aus Sonne, Autobatterie oder Netzspannung in die Li-Ion-Batterie ihres Pedelecs oder LEV (Light Electric Vehicle, z.B. auch E-Bike, E-Rollstuhl, E-Scooter,...) und bleiben so mobil.

Lassen Sie die Sonne für sich arbeiten: In Verbindung mit unseren leichten und faltbaren Solarmodulen erweitern Sie auf längeren Tagestouren Ihre Reichweite.

Oder speichern Sie tagsüber Solarstrom aus einer fest installierten Photovoltaik-Anlage (Carport, Wohnmobil) in einer Auto- oder Solarbatterie und laden Sie Ihr Pedelec in der Nacht wieder auf.

In einer Stunde können Sie max. 60 Wh „nach-tanken“, was einer Reichweite von bis zu 10 km entspricht.

Verfolgen Sie mit dem einzigartigen Energiezähler den Ladevorgang Ihrer Pedelec-Batterie, so werden der Verbrauch der letzten Tour und die Batterie-Alterung einfach messbar.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Pedelec Ladegerät mVELO.

**Ihr SUNLOAD Team**

## **■ Inhalt**

Zu dieser Anleitung .....	5
Sicherheitshinweise .....	6
Lieferumfang und optionales Zubehör .....	7
Welches Solarmodul passt zum mVELO? .....	8
Inbetriebnahme .....	9
Bedienelemente .....	9
Elektrische Anschlüsse.....	10
Display-Anzeige .....	11
Gebrauch .....	12
Eingang: Laden über Solarstrom.....	12
Eingang: Laden an 12V-KFZ-Buchse (Zigarettenanzünder).....	13
Ausgang: Pedelec-Batterie aufladen .....	13
Batteriezustand ermitteln .....	14
Batterie-Kompatibilität.....	15
Das SUNLOAD Energiemanagement .....	16
Technische Daten .....	16
Störung/Abhilfe .....	17
Garantie .....	17
Konformitätserklärung.....	18
Reinigung.....	19
Entsorgung .....	19
SUNLOAD Kundenservice - Wir sind für Sie da! .....	19

## Zu dieser Anleitung

Das mVELO ist mit einem mehrstufigen Sicherheitssystem ausgestattet. Dennoch sollten Sie diese Anleitung aufmerksam durchlesen. Um Gefahren und Verletzungen zu vermeiden, darf das mVELO nur wie in dieser Anleitung beschrieben benutzt werden. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachlesen auf. Bei Weitergabe des Geräts ist auch diese Anleitung mitzugeben.

Bitte beachten Sie, dass auf unserer Homepage eine neue Revision dieses Handbuchs vorliegen kann und diese dann auch verbindlich ist.

### Verwendete Zeichen in dieser Anleitung:



Dieses Zeichen warnt Sie vor Verletzungsgefahren.



Dieses Zeichen warnt Sie vor Explosionsgefahr.



Dieses Zeichen warnt Sie vor möglichen Beschädigungen.

## Sicherheitshinweise

Sollte das Gerät nicht einwandfrei funktionieren, lesen Sie bitte zunächst die Hinweise im Kapitel **Störung / Abhilfe** bevor Sie sich an den Kundenservice wenden.

### Benutzen Sie nur von SUNLOAD empfohlenes Zubehör!



- Das Gerät darf nur zum Laden von Li-Ion-Batterien mit passender Nennspannung verwendet werden. Bei Anschluss anderer Batterietypen (z.B. NiMH) oder Nennspannungen besteht Brandgefahr!



- Das Gerät nicht in offenes Feuer, Wasser, Regen, Schnee oder feuchte Umgebung legen. Es besteht Kurzschlussgefahr! Schützen Sie das Gerät im Gebrauch vor Nässe (z.B. Niederschlag) und direkter Sonneneinstrahlung!



- Falls Sie das mVELO in einer Tasche verwenden, verzichten Sie darauf, Getränke oder andere Flüssigkeitsbehälter zu transportieren, um eine eventuelle Beschädigung der Elektronik im Ladegerät durch auslaufende Flüssigkeiten auszuschließen. Das Gerät kann sich durch Gebrauch bis auf eine Temperatur von etwa 60°C erwärmen. Halten Sie Materialien fern, die für diese Temperaturen nicht geeignet sind!



- Bewahren Sie das Gerät und Zubehör nicht in Reichweite von Kindern und Tieren auf! Halten Sie Teile, die verschluckt werden können, von Kindern fern! Konsultieren Sie sofort einen Arzt, falls ein solcher Gegenstand verschluckt wurde! Bei Beschädigungen des Gehäuses oder eines Kabels das Gerät nicht in Betrieb nehmen. Bei Berührung von Spannung führenden Teilen könnte ein elektrischer Schlag die Folge sein! Benutzen Sie das Gerät nicht zum Betrieb lebenserhaltender oder medizintechnischer Geräte!

## ■ Lieferumfang und optionales Zubehör

### Lieferumfang

- SUNLOAD Pedelec Ladegerät mVELO
- KFZ-Adapterkabel für Zigarettenanzünder im Auto (3 m)
- Bedienungsanleitung

### Empfohlenes optionales Zubehör ([www.sunload-shop.de](http://www.sunload-shop.de))

- SUNLOAD faltmodul 30 Wp (0,9 kg)
- SUNLOAD faltmodul 62 Wp (1,4 kg)
- Solarmodule 25 - 100 Wp (Uoc max. 30 V)
- Netzteil 100 - 240 V AC auf 24V / 2,7 A DC

## ■ Welches Solarmodul passt zum mVELO?

Das mVELO wurde speziell konzipiert, um mit unterschiedlichen Solarmodulen höchst effizient arbeiten zu können, als Steckverbinder ist ein SAE-Stecker oder DC-Rundhohlstecker 5,5x2,1 mm erforderlich (Standard bei Solarmodulen von SUNLOAD).



**Vorsicht bei der Verwendung von Modul-Steckeradaptern anderer Hersteller! Eventuell könnte die Polarität vertauscht sein! Überprüfen Sie die Polarität mit den Angaben auf dem mVELO-Typenschild.**

Die zulässige Eingangsspannung am DC-IN-Eingang des mVELO ist auf 30 Volt begrenzt. Höhere Spannungen führen zu einer Beschädigung des Geräts!



**Bitte beachten Sie unbedingt, dass die Leerlaufspannung des Solarmoduls unterhalb von 30 V liegen muss, da andernfalls das mVELO beschädigt wird!**

Hinsichtlich der Modulgröße muss beachtet werden, dass das Gerät maximal eine Leistung von 60 W verarbeiten kann. Oberhalb von 60 W Eingangsleistung wird der Ladestrom automatisch begrenzt. Je nach Wetterlage empfehlen wir daher, Solarmodule von 25 W – 100 W Peakleistung zu verwenden. Höhere Modulleistungen führen nicht zu einer Beschleunigung des Ladevorgangs!

Beachten Sie, dass schon eine geringe Abschattung der Solarmodulfläche zu erheblichen Leistungsverlusten führt. Bei Verwendung eines 62 Wp-Solarmoduls werden - bei optimaler Ausrichtung zur Sonne - in Berlin etwa 45 Wh bis 50 Wh pro Stunde erzeugt. Diese Energiemenge entspricht einer Reichweite von 5 km – 8 km unter praxisnahen Testbedingungen ([www.ExtraEnergy.org](http://www.ExtraEnergy.org)).



## Inbetriebnahme

### Bedienelemente

Als Bedienelement steht ein Taster zur Verfügung.



### Funktionen des Tasters

Kurz drücken	Umschalten der Display-Modi (s. Kapitel „Display-Anzeige“)
2 Sekunden lang drücken	„Wh <sub>OUT</sub> “ auf 0,0 Wh zurücksetzen: Nur wenn sich das Display im „Wh <sub>OUT</sub> “-Modus befindet: (s. Kapitel „Display-Anzeige“)

## Elektrische Anschlüsse



Steckverbindung  
zum Anschluss an Li-Ion-Batterien  
(Kobalt, Mangan oder Eisen-Phosphat).

DC-Eingang (5,5x2,1 mm)  
zum Anschluss von Solarmodulen,  
12 V-Autobatterien (mittels Adapterkabel)  
oder einem Netzteil (100 V - 240 V).  
Eingang: 10,5 V - 30 V DC, max. 2,5 A

## ■ Display-Anzeige

Mit Hilfe des Displays können Sie sämtliche elektrische Prozesse rund um solare Energieerzeugung und - Ladevorgang aktiv beobachten und überwachen. Sie können damit beispielsweise das Ladeverhalten beurteilen und das Solarmodul perfekt zur Sonne ausrichten.


Das mVELO lässt sich auch als Messgerät benutzen (s. Kapitel „Batteriezustand ermitteln“). Die Anzeigegenauigkeit beträgt +/- 2%.

Sie können die Anzeigemodi im Rotationsprinzip durch kurzen Tasterdruck wechseln.

### Übersicht über Anzeigemodi und Menus

Modus	Einheit	Angezeigte Information
$W_{OUT}$	W	Ladeleistung
$Wh_{OUT}$	Wh	Ladeenergie pro Stunde am Ausgang
$V_{OUT}$	V	Spannung am DC OUT Ausgang („DC-OUT“)

### Übersicht über zusätzlich angezeigte Information

MPP	MPP-Tracking für max. Energieausbeute (Solar) ist aktiv
	Ladestandsanzeige der Pedelec-Batterie (0..5 Quadrate)
DC OUT ON	Pedelec-Batterie wird geladen
DC OUT OFF	Pedelec-Batterie nicht angeschlossen / Ladevorgang ist beendet

## Gebrauch



Lassen Sie Ihr mVELO mit Batterie nicht im Auto oder in der Sonne liegen, denn hierbei kann die zulässige Umgebungstemperatur überschritten werden. Vermeiden Sie extreme Veränderungen bei Temperatur oder Luftfeuchtigkeit, da sich hierbei Kondenswasser bilden kann. Wenn Sie das mVELO verwenden, erwärmt es sich. Das ist normal.

## Eingang: Laden über Solarstrom

Um möglichst viel Sonnenenergie zu gewinnen, arbeitet das mVELO nach dem Prinzip des MPP-Tracking. MPP (Maximum Power Point) bedeutet, dass Solarzellen durch Überwachung ihrer Leistungskennlinie immer im Bereich der maximalen Leistungsfähigkeit betrieben werden. Dies bringt einen mittleren solaren Mehrertrag von bis zu 20% gegenüber Systemen ohne MPP-Tracking.

### Solarmodul anschließen

- 1 Schließen Sie erst die Pedelec-Batterie an das mVELO an und verbinden dann die Stecker von Solarmodul und mVELO. Achten Sie beim Anschluss des Solarmoduls darauf, dass ein Kurzschluss am Stecker des Moduls vermieden wird, da dieser zur Beschädigung des Solarmoduls führen kann.



siehe Kapitel „Welches Modul passt zum mVELO“

- 2 Sobald ausreichend Licht auf das Solarmodul fällt, wird das Display aktiv.
- 3 Richten Sie Ihr Solarmodul optimal zur Sonne aus: Beobachten Sie dazu die Anzeige der momentan erzeugten Solarleistung  $W_{OUT}$  während Sie die Position des Solarmoduls verändern. Bei maximalem Zahlenwert ist die optimale Position erreicht.

## ■ Eingang: Laden an 12V-KFZ-Buchse (Zigarettenanzünder) oder Autobatterie

Im Lieferumfang ist ein KFZ-Ladekabel enthalten (optional Adapterkabel mit Pol-Zangen für Autobatterie erhältlich). Mit diesem Kabel sind sie auch ohne Solarmodul jederzeit in der Lage, ihre Pedelec-Batterie an jeder 12V-KFZ-Buchse aufzuladen.

Für eine Auto- oder Solarbatterie besteht keine Gefahr einer schädigenden Tiefentladung, jedoch sollte einer Starterbatterie nicht mehr als 100Wh entnommen werden, damit ausreichend Restenergie in der Autobatterie für den Startvorgang verbleibt. Je Stunde Ladedauer erweitern Sie die Reichweite um bis zu 10km. Eine Tiefentladung der Autobatterie ist nicht möglich. Das mVELO beendet den Ladevorgang automatisch oberhalb der Ladeschluss-Spannung Ihrer Autobatterie.



Das Laden an 24V-Bordnetzen ist prinzipiell auch möglich. Jedoch ist hier kein Schutz vor Tiefentladung der 24V-Autobatterie vorgesehen.



mVELO und Pedelec-Batterien bei hohen Außentemperaturen und starkem Sonnenschein nicht im Innenraum des PKW benutzen, da hohe Temperaturen die Geräte beschädigen können.

## ■ Ausgang: Pedelec-Batterie aufladen



Kontrollieren Sie vor jeder Ladung, ob Sie das zur Batterie passende Ladegerät verwenden (siehe Kapitel „Batterie-Kompatibilität“).



Vergewissern Sie sich vor Beginn des Ladevorgangs, ob Ihre Pedelec-Batterie auf Li-Ion-Technik basiert und die Nennspannungen beider Geräte übereinstimmen. Eine Überspannung kann Ihre Pedelec-Batterie beschädigen. Wenn z.B. ein mVELO mit 37 V Nennspannung an einer 26V-Pedelec-Batterie angeschlossen wird, kann die Batterie beschädigt werden.



Beachten Sie unbedingt die Anweisungen des Herstellers Ihrer Pedelec-Batterie, besonders die Anforderungen an Lagerung und Temperatur beim Laden.

Zum Aufladen Ihrer Pedelec-Batterie müssen Sie lediglich den Ausgangs-Stecker des mVELO mit dem Eingang der Pedelec-Batterie verbinden.

Schließen die Stromversorgung erst an, nachdem das mVELO mit der Pedelec-Batterie verbunden worden ist.

Laden Sie die Batterie solange auf, bis der Ladevorgang beendet ist (Leistung = „0“ [ $W_{OUT}$ ]).

Das Solarladegerät wurde speziell zum Aufladen von Li-Ion-Pedelec-Batterien entwickelt (Typ Kobalt, Mangan oder Eisen-Phosphat, auf keinen Fall NiMH). Die relativ geringe Ladeleistung kann die Pedelec-Batterie nicht gefährden.

Der Ladestrom ist abhängig von der Ladespannung und wird zusätzlich in den Bereichen der Lade-Anfangs- und Lade-Schluss-Spannung reduziert, um einer beschleunigten Alterung der Pedelec-Batterie entgegenzuwirken.

## Batteriezustand ermitteln

Das mVELO misst die Energiemenge [ $Wh_{OUT}$ ], die in die Pedelec-Batterie geladen wird, mit einer Anzeigegenauigkeit von +/- 2% und eignet sich daher auch als Messgerät zur Ermittlung des Batteriezustandes.

Die Energiemenge, die maximal in die Pedelec-Batterie geladen werden kann (Speicherkapazität), ist ein Maß für den Batteriezustand, bzw. des Alterungsgrades.

Um die maximale Speicherkapazität zu messen, muss die Batterie vollständig entladen sein. Versorgen Sie dann das mVELO mit Strom und setzen die Wh-Anzeige auf „0“ (Taste 2s gedrückt halten, s. Kapitel „Funktionen des Tasters“). Anschließend laden Sie die Batterie solange auf, bis der Ladevorgang beendet ist (Ladeleistung = „0“ [ $W_{OUT}$ ]). Im Display-Modus  $Wh_{OUT}$  können Sie die

max. Speicherkapazität der Pedelec-Batterie ablesen.

Wir empfehlen, diesen Vorgang bei Kauf einer neuen Batterie durchzuführen, um einen Referenzwert zu ermitteln. Warten Sie mit der Messung ab, bis die ersten 3 Ladezyklen vorüber sind, da die Kapazität einer neuen Batterie noch zunehmen kann.

Den Messwert können Sie nun mit der Nennkapazität der Pedelec-Batterie (siehe Typenschild;  $Wh = \text{Nennspannung [V]} \times \text{Kapazität [Ah]}$ ) vergleichen. Ladeanfangs- und Ladeschlussspannungen bestimmen die max. Speicherkapazität in der Praxis. Bei einer neuen Batterie kann es daher Abweichungen bis ca. 10% zur Nennkapazität geben.

## **Batterie-Kompatibilität**

Pedelegs besitzen, bis auf wenige Ausnahmen, Batterien in Li-Ion-Technologie. Man muss hier zwischen Systemen mit einer Nennspannung von 26V ( 7S, Reihenschaltung mit 7 Einzelzellen), bzw. 37V ( 10S, Reihenschaltung mit 10 Einzelzellen) unterscheiden. Hinzu kommt, dass die meisten Hersteller zwar XLR-Stecker verwenden, die Pin-Anzahl und -Belegung aber variiert.



**Augenscheinlich gleiche Stecker können also möglicherweise nicht miteinander kompatibel sein. Eine Zerstörung des mVELO, Ihrer Batterie oder weiteren Funktionsgruppen könnte die Folge sein! Bitte fragen Sie Ihren Händler, ob das mVELO in der vorliegenden Konfiguration für Ihren Akkutyp geeignet ist. Eine Verwendung mit anderen Batterien ist nicht zulässig.**

## Das SUNLOAD Energiemanagement

Alle Sunload-Produkte sind hinsichtlich der Energieausnutzung optimiert, so auch das mVELO.

Zum einen gewährleistet eine MPP-Regelung, dass unabhängig von den äußeren Bedingungen immer die maximal mögliche Leistung aus dem Solarmodul herausgeholt wird. Andererseits ist der Energieverbrauch des mVELO optimiert worden, um sparsam mit den Ressourcen umzugehen.

## Technische Daten

### Anschlussbuchsen

Stecker	Typische Werte	Beschreibung
DC IN	10,5...30 V (DC) max. 2,5 A	Geeignet für Solarmodule bis zu 30 V Leerlaufspannung oder für 12/24 V-Bordnetze
DC OUT	max. 29/42 V (DC) max. 55 W	Ladeschlussspannung und Stecker abhängig von Pedelec-Batterie (Li-Ion). Der DC-Ausgang ist kurzschlussfest!

### KFZ-Ladekabel

Technische Daten	Eingang: max. 14,6 V / max. 4 A mit Stecker für Zigarettanzünderdose
------------------	---

### Gehäuse Abmessungen und Gewicht

Gewicht	ca. 140 g
Abmessungen	56 mm x 123 mm x 20 mm (ohne Kabel)

### Betriebsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur	Lagerung: -20...+70°C Betrieb: -10...+40°C; beachten Sie die Angaben des Batterieherstellers!
Umgebungsbedingungen	< 92% Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation, keine korrodierende Atmosphäre, nicht wetterfest, vor Feuchtigkeit schützen



## ■ Störung/Abhilfe

Wird der Ladevorgang nicht gestartet, kontrollieren Sie bitte folgende Punkte:

- Ist die Batterie bereit zum Laden? - Eventuell ist die Batterie ein- oder auszuschalten.
- Batterie ist voll und kann nicht weitergeladen werden.
- Gehäuse oder Kabel sind beschädigt - Das mVELO sollte nicht wieder in Betrieb genommen werden. Kontaktieren Sie Ihren Händler oder unseren Kundenservice.
- Das mVELO ist nass geworden - 2 Tage bei Raumtemperatur trocknen lassen. Die Funktion sollte von Ihrem Händler überprüft werden.
- Display inaktiv - Prüfen Sie die Energiequelle (Netzteil, Steckdose, Solarmodul).
- Sollte die Inbetriebnahme weiterhin erfolglos bleiben, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Händler oder unserem Kundenservice auf.

## ■ Garantie

Dieses mVELO wurde durch modernste Fertigungsmethoden in Deutschland hergestellt, wir garantieren daher für eine einwandfreie Beschaffenheit. Es gelten die gesetzlichen Regelungen zur Gewährleistung. Innerhalb der Garantiezeit von 2 Jahren ab Kaufdatum beheben wir kostenlos alle Material- oder Herstellfehler. Im Falle eines Mangels nehmen Sie bitte immer zunächst telefonisch oder per E-Mail unter Angabe des Kaufdatums und ser Seriennummer Kontakt mit unserem Kundenservice auf. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des mVELO entstehen.

# **CE** Konformitätserklärung **Declaration of Conformity** **Déclaration de conformité**

Wir / We / Nous

**Sunload Mobile Solutions GmbH,  
Ullsteinstraße 108,  
12109 Berlin, Germany,**

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
herewith declare under our sole responsibility that the product  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

**mVELO,**

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt  
to which this declaration relates is in accordance with the following standards  
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

**EN 60950-1 (2006), EN 61000-6.3 (2007),**

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien  
following the provisions of Directives  
conformément aux dispositions des Directives

**2006/95/EG, 2002/96/EG, 2002/95/EG, 2004/108/EG,**

und dass die Serie entsprechend gefertigt wird.  
and that built production will be manufactured accordingly.  
et que la série est fabriqué en conséquence.

Berlin, 22.6.2010

  
Sven Fischer

(Geschäftsführer / Executive Director / Gérant d'Affaires)

**sunload**

Sunload Mobile Solutions GmbH  
Ullsteinstraße 108 Tel: +49 30 74 30 48 7-8  
D-12109 Berlin Fax: +49 30 74 30 48 7-30  
www.sunload.de E-Mail: info@sunload.de

**sunload**  
mobile solar solutions

## Reinigung

Da das mVELO nicht mit Feuchtigkeit in Berührung kommen sollte, wischen Sie es bitte bei Bedarf mit einem trockenen, weichen Tuch ab.

## Entsorgung



**Entsorgen Sie die Verpackung bitte sortenrein.**

Das Symbol der durchkreuzten Mülltonne mit dem Balken gibt an, dass das Produkt der europäischen Richtlinie 2002/96/EG unterliegt. Demnach sind alle Elektro- und Elektronikgeräte getrennt vom allgemeinen Hausmüll über dafür vorgesehene staatliche Stellen zu entsorgen. Die sachgemäße Entsorgung und getrennte Sammlung von Altgeräten dient der Vorbeugung von potenziellen Umwelt- und Gesundheitsschäden. Sie sind eine Voraussetzung für die Wiederverwendung und das Recycling gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte.

Ausführlichere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte erhalten Sie bei Ihrer Kommune, Ihrem Müllentsorgungsdienst oder dem Fachhändler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

## SUNLOAD Kundenservice - Wir sind für Sie da!

Antworten auf häufig gestellte Fragen finden Sie auf unserer Internetseite ([www.sunload.de](http://www.sunload.de)) unter Support. Bei weiteren Fragen erreichen Sie uns per E-Mail [support@sunload.de](mailto:support@sunload.de) oder telefonisch über die Kundenservice-Nummer +49 (30) 74304870.

**SUNLOAD Mobile Solutions UG**

Wernigeroder Str. 25

10589 Berlin • Germany

Telefon +49 30 7430487-0

Fax +49 30 7430487-19

E-mail [info@sunload.de](mailto:info@sunload.de)

[www.sunload.de](http://www.sunload.de)

© April 2014, SUNLOAD Mobile Solutions UG Berlin / Germany.  
Alle Rechte, Änderungen und Irrtum vorbehalten

***sunload*** 