



# Bedienungsanleitung

**EVA**

Electric Vehicle Adapter



## **Achtung:**

**Lesen Sie vor Inbetriebnahme des EVA-Ladeadapters die Bedienungsanleitung samt Sicherheitshinweisen komplett durch.**

**Die Firma ToRaTec haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen bzw. nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder fehlerhafter Installation entstanden sind.**

**Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen dienen Ihrer und der Sicherheit Ihres Fahrzeuges.**

**Wir empfehlen ausdrücklich die Installation des EVA-Ladeadapters durch einen Elektriker überprüfen oder vornehmen zu lassen.**

**Vergewissern Sie sich, dass die Elektroinstallation ausreichend für die Ladeströme dimensioniert ist.**



## Inhalt

Vorwort.....	6
Technische Daten .....	7
Lieferumfang .....	7
Kontaktadresse .....	7
Sicherheit .....	8
Installation.....	10
Montage im Schnellwechselrahmen.....	10
Mobiler Ladeadapter .....	10
Ortsfeste Montage.....	11
Installation und Prüfung .....	12
Bedienung.....	15
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	15
Ladevorgang .....	15
Ladeunterbrechung .....	16
Diagnose .....	16
Reinigung des Gerätes.....	17
Umwelt.....	18
Konformitätserklärung.....	19

# Vorwort

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank.

Zunächst möchten wir Ihnen zum Erwerb dieses Qualitätsproduktes gratulieren. Mit dem Erwerb dieses Ecoline Produktes von ToRaTec haben Sie nicht nur ein preiswertes und qualitativ hochwertiges Produkt erstanden, sondern Sie unterstützen auch die heimische Wirtschaft, denn dieses Produkt wurde in Deutschland gefertigt.

Mit unserer Ecoline verfolgen wir das Ziel, Elektromobilität erschwinglich und so einfach wie möglich zu machen. Damit leisten wir und Sie einen aktiven Beitrag zur Energiewende und zur Ablösung von fossilen Energieträgern in der Mobilität.

Obwohl Fahrzeuge mit Elektromotor bereits heute unschlagbar viel wirtschaftlicher und umweltverträglicher sind als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, gibt es noch viele Vorbehalte gegenüber dieser neuen Technologie. Je schneller diese Vorbehalte ausgeräumt werden, desto schneller werden wir unabhängig von fossilen Brennstoffen.

Mit der Ecoline geben wir Ihnen hierfür ein Versprechen.

## Einfach laden ...

## Technische Daten

Art	Technische Daten
Vorschriften	IEC 62196
Eingangsspannung	230V / 400V 1/3 AC
Eingangsstrom	ca. 16A
Netzfrequenz	50 Hz
Schutzklasse	I (Schutzleiter)
Gehäuse-Schutzart	IP 65 – für den Außenbereich geeignet
Fehlerstromerkennung	AC 30mA; DC 6mA
Umgebungstemperatur	-25°C bis 40°C
Belüftung	Nicht benötigt
Gewicht	ca. 8kg
Ladeleistung Mode 3	bis 11kW
Ladeanschluss	5m Kabel mit Typ 2 Kupplung



Der EVA-Ladeadapter ist nicht zum Laden von Fahrzeugen mit gasenden Batterien (z. B. mit Bleiakkus) geeignet.



## Lieferumfang

Versandkartonage (wiederverwendbare Produktverpackung. Näheres siehe Kapitel Umwelt)

EVA-Ladeadapter

Montagezubehör (4x Schraube 4,5x40mm; 4x Dübel-Beton)

Bedienungsanleitung

## Kontaktadresse

ToRaTec

Schöne Aussicht 9

24568 Kaltenkirchen

# Sicherheit

Das Gerät erfüllt sämtliche Anforderungen der Norm IEC 61851-1. Achten Sie generell darauf, dass sämtliche zugänglichen Kabel und Stecker unverletzt sind bzw. das Gehäuse unbeschädigt ist. Sollten Sie eine entsprechende Beschädigung feststellen, betreiben Sie das Gerät auf keinen Fall weiter.

Der EVA-Ladeadapter erfüllt (bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Montage) sämtliche europäischen Richtlinien zur Verträglichkeit hinsichtlich elektromagnetischer Störstrahlung. Personen mit Herzschrittmachern oder implantiertem Defibrillator raten wir vom arbeiten mit oder an dem EVA-Ladeadapter ab. Die Fa. ToRaTec ist nicht in der Lage, diese medizinischen Geräte hinsichtlich ihrer Anfälligkeit im Zusammenhang mit dem EVA-Ladeadapter zu beurteilen (dies können nur die Hersteller dieser medizinischen Geräte).

Verwenden Sie für den Betrieb des EVA-Ladeadapter keine Kabeltrommeln, Mehrfachsteckdosen, oder Reiseadapter.

Tragen Sie Sorge dafür, dass Sicherheitskennzeichnungen und Warnschilder (z.B. gelbe Warnhinweise) dauerhaft erkennbar bleiben und ihre Wirksamkeit behalten.

Führen Sie keine Gegenstände in Öffnungen, Stecker oder Buchsen des EVA-Ladeadapters ein.

Schützen Sie alle Steckverbindungen vor Feuchtigkeit, Wasser und anderen Flüssigkeiten. Tauchen Sie den EVA-Ladeadapter und deren Kabel, Buchsen oder Stecker niemals unter Wasser oder anderen Flüssigkeiten.

De- oder montieren Sie niemals eigenständig Kabel oder Stecker an dem EVA-Ladeadapter. öffnen Sie den EVA-Ladeadapter niemals, solange die Zuleitung unter Spannung steht. Dies ist ausschließlich Elektrofachkräften vorbehalten.

Trennen Sie niemals eine Steckverbindung unter Last (während des Ladevorganges). Die Trennung der CEE Verbindung während des Ladevorganges führt zu Lichtbögen zwischen den Kontakten. Die Kontakte können dadurch beschädigt oder sogar zerstört werden. Beschädigte Steckverbindungen können sehr heiß werden und sogar Brände auslösen. Wenn Sie feststellen, dass eine Steckerverbindung (CEE Stecker oder Ladestecker) ungewöhnlich warm bzw. heiß wird, beenden Sie umgehend den Ladevorgang und verwenden Sie das Gerät nicht weiter. Lassen Sie in diesem Fall die Steckverbindung beidseitig von einer Elektrofachkraft überprüfen. Bei Verwendung als mobilen Ladeadapter ist diesem Punkt besondere Aufmerksamkeit zu schenken.



Das Ladesystem ist für den Betrieb auf Privatgrundstücken oder in halböffentlichen Bereichen wie Firmengelände vorgesehen. Verwenden Sie das Ladesystem nicht an Orten, wo explosionsfähige oder brennbare Substanzen (Flüssigkeit, Gas oder Staub) auftreten können oder lagern. Achten Sie darauf, dass Sie der EVA-Ladeadapter an nicht öffentlich zugänglichen Orten betreiben. Der EVA-Ladeadapter lässt sich selbst nicht gegen unbefugte Nutzung sichern. Jedes angeschlossene Fahrzeug kann ungehindert Ladestrom beziehen.

**Elektrofachkraft:**

Eine Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Gesetze die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Eine Qualifikation wird im Regelfall durch den Abschluss einer Berufsausbildung, Gesellen-, Meister- oder Facharbeiterprüfung dokumentiert. Die Qualifikation ist jedoch nur im jeweiligen Arbeitsfeld gegeben.

**Haftung**

Die Fa. ToRatec kann nur für den Auslieferungszustand des EVA-Ladeadapters, oder für Arbeiten, die von der Fa. ToRaTec an dem EVA-Ladeadapter geleistet wurden, Verantwortung übernehmen.

# Installation

Der Betrieb des EVA-Ladeadapters kann sowohl mobil als auch stationär mit ortsfester Montage oder im Schnellwechselrahmen erfolgen. Die Zuleitung zur Spannungszufuhr muss unabhängig von weiteren Schutzmaßnahmen wie Leitungsschutz (16A bzw. 32A) oder Fehlerstromschutz (FI) dauerlastfest sein (ziehen Sie im Zweifelsfall eine Elektrofachkraft hinzu). Der EVA-Ladeadapter beinhaltet bereits sämtliche Fehlerstromschutzarten, so dass ein höchstmögliches Maß an Sicherheit jederzeit gewährleistet ist.

Um eine Überhitzung der Box zu vermeiden, und um eine vorzeitige Alterung des Gehäuses zu verhindern, sollte der EVA-Ladeadapter an einem Ort montiert werden, wo dieser möglichst keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Bei längerer Nichtnutzung des EVA-Ladeadapters, empfehlen wir Ihnen die Stromzufuhr zu unterbrechen. Die Standbyleistung ist mit 1W ziemlich gering, kann jedoch durch Unterbrechung der Stromzufuhr eingespart werden.

## Montage im Schnellwechselrahmen

Durch Verwendung des optionalen Schnellwechselrahmens „easyfix-eco“, haben Sie die Möglichkeit den EVA-Ladeadapter sowohl mobil zu verwenden als auch den Komfort einer ortsfesten Wallbox zu nutzen.

Bringen Sie den Wechselrahmen in direkter Nähe zu einer geeigneten CEE-Kupplung an. Legen Sie den EVA-Ladeadapter gemäß der Bedienungsanleitung des Schnellwechselrahmens in diesen ein. Stecken den CEE Stecker in die Wandkupplung. Jetzt ist Ihr EVA-Ladeadapter betriebsbereit.






## Mobiler Ladeadapter

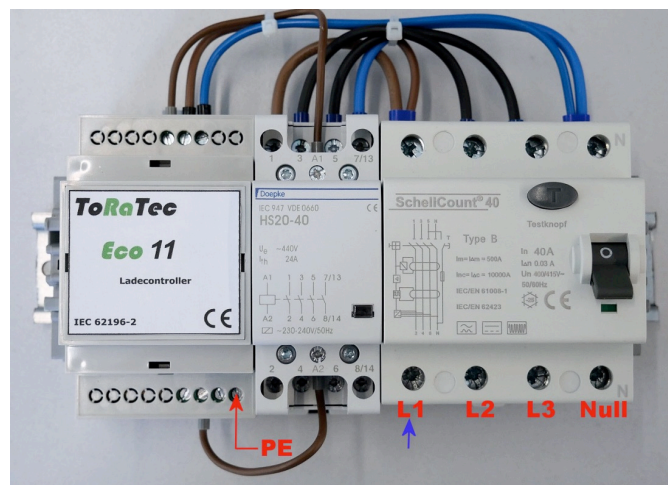
Das Gerät kann grundsätzlich als nicht ortsfester Ladeadapter verwendet werden. Zum Betrieb ist der EVA-Ladeadapter lediglich in eine geeignete CEE-Kupplung zu stecken. Bitte beachten Sie, dass die Zuleitung entsprechend dauerlastfest sein muss.

## Ortsfeste Montage

Der ortsfeste Anschluss an die Hausinstallation darf ausschließlich durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden. Der CEE Stecker (für 400V Drehstrom) muss in diesem Fall entfernt werden, da der Betrieb über diesen bei ortsfester Installation nicht zulässig ist. Der Anschluss an die Hausinstallation hat direkt ohne Zwischenstecker, Klemmen oder Verteiler zu erfolgen. Die Vorgaben der VDE-0100:722 sind zu beachten.

Beim Anschließen der Zuleitung beachten Sie bitte folgende Reihenfolge:

PE – grün/gelbe Leitung	= Erde / Schutzerde	
L3 – graue Leitung	= L3 Phase	
L2 – schwarze Leitung	= L2 Phase	
L1 – braune Leitung	= L1 Phase	
N – blaue Leitung	= Neutraleiter	



Nicht Beachtung dieser Reihenfolge führt zur Zerstörung der verbauten Elektronik.

Bei einphasigem Anschluss (Ladeleistung max. 3,7kW) wird nur PE; L1 und N angeschlossen, L2 und L3 bleiben ohne Anschluss.

Zur ortsfesten Wandmontage muss der EVA-Ladeadapter geöffnet werden. Mithilfe der beiliegenden Bohrschablone sind vier Verschraubungspunkte zu setzen. Zur Montage können Sie die beiliegenden Schrauben (4,5x40mm) und Dübel (beiliegende Dübel sind für Betonwände vorgesehen) verwenden. Die Schrauben werden durch die entsprechenden Punkte im Ladeadapterboden hindurchgeschraubt.

## Installation und Prüfung

*Hinweise für eine Elektrofachkraft.*

*(Die Fa. ToRaTec übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität dieser Informationen.)*

### **Leitungsabsicherung:**

Die Absicherung des EVA-Ladeadapters ist gemäß den jeweiligen nationalen Vorschriften vorzunehmen. Diese ist z. B. abhängig von erforderlicher Abschaltzeit, Netzzinnenwiderstand, Leitungsquerschnitt, Leitungslänge. Die Kurzschlussabsicherung der Zuleitung muss eine Charakteristik besitzen, die einen 8-10-fachen  $I_{\text{nenn}}$  zulässt und darf einen maximalen Nennstrom von 16A nicht überschreiten.

### **Fehlerstrom-Schutzeinrichtung:**

Aufgrund von nationalen Vorschriften kann aus Gründen des Personenschutzes ein vorgeschalteter kurzzeitverzögerter RCD ( $I_{\Delta N}$  30mA AC) vorgeschrieben sein. Der in dem EVA-Ladeadapter integrierte Fehlerstromschutz (*Werte siehe technische Daten*) ist kein Ersatz für den vorgeschalteten RCD.

### **Prüfungen nach Installation und ggf. Wiederholungsprüfungen:**

Vor der ersten Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen können aufgrund von nationalen Vorschriften Prüfungen vorgeschrieben sein. Nachfolgend finden Sie einige Hinweise, wie diese Prüfungen vorgenommen werden könnten.

### **Schutzleiter:**

Prüfen Sie die Durchgängigkeit des Schutzleiters. Verbinden Sie hierzu den Ladestecker mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1 (nachfolgend nur Prüfadapter genannt). Messen Sie den Widerstand des Schutzleiters zwischen dem Anschlusspunkt der Gebäudeinstallation und der Schutzleiterbuchse des Prüfadapters. Der Widerstand darf in keinem Fall  $1\Omega$  überschreiten, die genauen zulässigen Maximalwerte aufgrund der Leitungslängen sind den nationalen Regelwerken zu entnehmen.

**Isolation:**

Zur Prüfung muss der EVA-Ladeadapter von der Stromversorgung getrennt werden, schalten Sie diese hierzu über den Leitungsschutzschalter ab.

**Primärseite des EVA-Ladeadapters:**

Messen Sie den Isolationswiderstand auf der Primärseite des EVA-Ladeadapters an der Zuleitung im Hausanschluss (min.  $1M\Omega$ ).

**Sekundärseite des EVA-Ladeadapters:**

Verbinden Sie den Ladestecker mit einem Prüfadapter. Führen Sie die Messung über die Messbuchsen am Prüfadapter aus (min  $1M\Omega$ ).

*Alternativ können Sie auch das Differenzstromverfahren (Prüfadapter im Zustand C) in Verbindung mit der Messung des Schutzleiterstromes (max.  $3,5mA$ ) anwenden. Die Differenzstrommessung ist am Anschlusspunkt der EVA-Ladeadapter Zuleitung im Hausanschluss durchzuführen.*

**Prüfung der Abschaltbedingung bei Kurzschluss (ZL-N):**

Der Ladestecker ist mit einem Prüfadapter zu verbinden. Für die Messung muss der Prüfadapter in den Zustand C geschaltet werden. Führen Sie die Messung an den Messbuchsen des Prüfadapters durch, die Werte müssen entsprechend des Leitungsschutzschalters eingehalten werden.

**Prüfung der Abschaltbedingung bei Kurzschluss (ZL-PE):**

Der Ladestecker ist mit einem Prüfadapter zu verbinden. Für die Messung muss der Prüfadapter in den Zustand C geschaltet werden. Führen Sie die Messung an den Messbuchsen des Prüfadapters durch, die Werte müssen entsprechend des Leitungsschutzschalters eingehalten werden.

**Prüfung der internen DC-Fehlerstromerkennung:**

Der Ladestecker ist mit einem Prüfadapter zu verbinden. Für die Messung muss der Prüfadapter in den Zustand C geschaltet werden. Führen Sie die Messung an den Messbuchsen des Prüfadapters durch, der Fehlerstromschutz der Box muss bei einem Fehlerstrom  $I > 6mA$  DC auslösen.

**Prüfung der internen AC-Fehlerstromerkennung:**

Der Ladestecker ist mit einem Prüfadapter zu verbinden. Für die Messung muss der Prüfadapter in den Zustand C geschaltet werden. Führen Sie die Messung an den Messbuchsen des Prüfadapters durch, der Fehlerstromschutz der Box muss bei einem Fehlerstrom  $I > 30mA$  DC in  $t < 40ms$  auslösen. Ist ein vorgeschalteter RCD richtig ausgelegt löst dieser nicht aus.

**Prüfung des vorgeschalteten RCD:**

Ein vorgeschalteter RCD muss am Anschlusspunkt der EVA-Ladeadapter Zuleitung im Hausanschluss geprüft werden. Dieser muss gemäß den nationalen Regelungen auslösen.

# Bedienung

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Personen, die mit oder an diesem EVA-Ladeadapter arbeiten, sollten die Anleitung inkl. der Sicherheitshinweise gelesen haben. Bewahren Sie die Anleitung zu diesem Zwecke so auf, dass jederzeit Zugriff besteht. Stellen Sie sicher, dass keine unbefugten Personen Zugang bzw. Zugriff zum EVA-Ladeadapter haben.

Der EVA-Ladeadapter dient ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen nach Mode 3 gem. IEC 61851-1 mit einer Steckvorrichtung gem. IEC 62196.

Der Betrieb ist nur in TT; TNC und TNCS Netzen (geerdeten Netzen) zulässig. Der Betrieb in IT (isolierten Netzen) ist nicht zulässig.

## Ladevorgang

- Schritt 1: Nehmen Sie eine optische Sichtprüfung der Anlage vor. Sollten Sie Beschädigungen an Anschlusskabeln, Buchsen, Steckern oder Gehäuse feststellen, nehmen Sie von einem Betrieb abstand, bis Ihre Anlage von einer Elektrofachkraft überprüft und ggf. instandgesetzt wurde.
- Schritt 2: Wickeln Sie das Ladekabel komplett von dem EVA-Ladeadapter ab und nehmen Sie die Abdeckkappe ab.
- Schritt 3: Stecken Sie das Ladekabel in das Fahrzeug ein.
- Schritt 4: Starten Sie den Ladevorgang:  
In den meisten Fällen passiert dies automatisch, anderenfalls starten Sie den Ladevorgang vom Fahrzeug aus.  
Befolgen Sie ggf. die Angaben aus der Bedienungsanleitung ihres Fahrzeuges. Das Fahrzeug wird während des Ladevorganges den Ladestecker verriegeln, sodass Sie diesen während des Ladens nicht abziehen können.
- Schritt 5: Ladeende  
Das Ladeende muss vom Fahrzeug aus gesteuert werden. Befolgen Sie hierzu die Angaben aus der Bedienungsanleitung ihres Fahrzeuges.
- Schritt 6: Ziehen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug ab, und setzen Sie die Abdeckkappe wieder auf.
- Schritt 7: Wickeln Sie das Ladekabel lose auf.  
Mehrmaliges zu straffes Anziehen bzw. Aufwickeln kann zu Kabelbrüchen führen. Sollten Sie nicht unsere Ladeadapterhalterung verwenden, eignet sich als Alternative eine Gartenschlauchhalterung sehr gut dafür.

## Ladeunterbrechung

Der Ladevorgang lässt sich nicht vom Gerät aus unterbrechen bzw. abbrechen. Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten den Ladevorgang abzubrechen:

- 1) Beenden Sie den Ladevorgang mithilfe der Bedienungselemente in Ihrem Fahrzeug. Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeuges. Diese Möglichkeit wird empfohlen.
- 2) Trennen Sie die Stromzufuhr des EVA-Ladeadapters durch Abschalten der gebäudeseitigen Sicherungen. (Ziehen Sie niemals den CEE Stecker zur Stromversorgung während des Ladevorganges)

## Diagnose

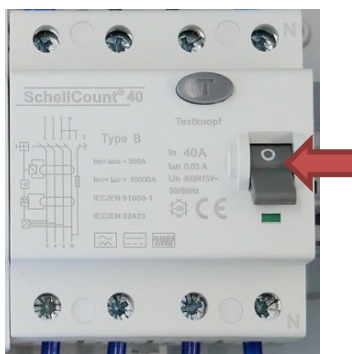
Falls nach dem Einstecken der Ladevorgang nicht startet bzw. starten lässt führen Sie bitte folgende Schritte durch.

- 1) Trennen Sie das Fahrzeug vom EVA-Ladeadapter.
- 2) Prüfen Sie die gebäudeseitige Spannungsversorgung.  
Sicherungen bzw. FI-Schutzschalter  
Sollte die gebäudeseitige Spannungsversorgung in Ordnung sein, fahren Sie mit Punkt 2 fort. Anderenfalls setzen Sie die Sicherung bzw. den FI-Schalter zurück.
- 3) Trennen Sie die Spannungszufuhr des EVA-Ladeadapters (ziehen des Stromsteckers oder über Ausschalten der Sicherung).
- 4) Öffnen Sie den EVA-Ladeadapter mithilfe eines Schlitzschraubendrehers an den vier Eckschrauben und nehmen Sie den Deckel ab.



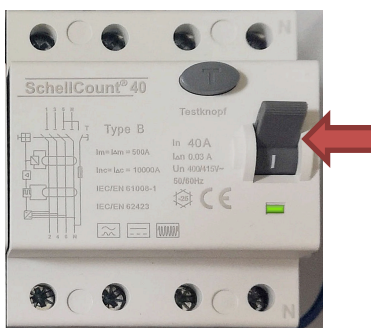


- 5) Kontrollieren Sie, ob der innen liegende FI-Schalter ausgelöst hat:



Sollte der FI-Schalter ausgelöst haben fahren Sie fort, anderenfalls prüfen Sie Ihr Fahrzeug (versuchen Sie, dieses ggf. an einer anderen Ladestation zu laden). Sollte Ihr Fahrzeug als Fehlerquelle ausscheiden, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

- 6) Trennen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug und führen Sie eine optische Prüfung des Fahrzeuges und des Ladekabels durch.
- 7) Setzen Sie den FI-Schalter zurück, indem Sie den Schalter auf die Position „1“ umlegen.

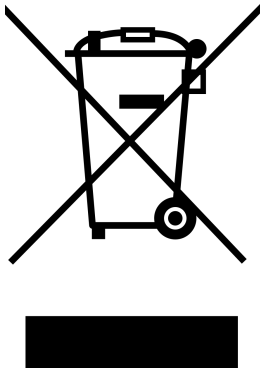


- 8) Schließen Sie den EVA-Ladeadapter wieder, und stellen Sie die Spannungsversorgung wieder her (Einschalten der Sicherung bzw. einstecken des CEE Steckers).
- 9) Versuchen Sie, nun die den Ladevorgang erneut zu starten.
- Sollte der FI-Schalter erneut auslösen, liegt höchstwahrscheinlich ein Fehler am Fahrzeug vor. Sollte sich die Störung nicht beseitigen lassen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

## Reinigung des Gerätes

Zur Reinigung des EVA-Ladeadapters dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel (z. B. Aceton, Wasch-Benzin, Ethanol, Spiritus) verwendet werden, da diese den Kunststoff des Gehäuses angreifen. Zulässige Reinigungsmittel wären milde Waschlaugen (Spülmittel oder Neutral-Reiniger) und ein weiches angefeuchtetes Tuch.

## Umwelt



Dieses Gerät dient zur Ladung elektrisch betriebener Fahrzeuge und unterliegt entsprechend der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE).

Die Entsorgung muss nach den nationalen und regionalen Bestimmungen für Elektro- und Elektronikgeräte erfolgen. Altgeräte und Batterien dürfen nicht über den Hausmüll oder Sperrmüll entsorgt werden. Bevor das Gerät entsorgt wird, sollte es funktionsunfähig gemacht werden.

### Verpackung

Bitte senden Sie die Verpackung mittels der beiliegenden Rücksendekarte an uns zurück. Sie erhalten dann die Versandkosten vollumfänglich erstattet. Wir verwenden die Verpackungen so oft wie möglich. Insofern kann es auch sein, dass die Verpackung Gebrauchsspuren aufweist. Dies stellt keinen Mangel dar, sondern ist vielmehr als Hinweis auf den Nachhaltigkeitsgedanken bei dieser Produktreihe zu verstehen.

Die verwendeten Kunststoffe der Verpackungseinlage sind zu 100% recyclingfähig und werden von uns direkt an den Hersteller zurückgeführt, sobald sie nicht mehr verwendbar sind. Dort werden sie recycelt und für neue Verpackungen genutzt.

# Konformitätserklärung

