



Bedienungsanleitung Pedelec

Zusatz zur Bedienungsanleitung Trike

AnthroTech

Leichtfahrzeugtechnik GmbH

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den Elektromotor für das AnthroTech Trike. Die Benutzung des Trikes selbst ist in der Bedienungsanleitung Trike beschrieben. Bitte lesen Sie beide Anleitungen durch.

Inhalt

Was ist ein Pedelec?.....	3
Das AnthroTech Pedelec.....	4
Der Akku.....	6
Sicherheitshinweise zum Akku.....	6
Der Schlüssel	7
Das Aufladen des Akkus.....	8
Wichtige Hinweise zum Akku	11
Sicherheitshinweise für das Ladegerät	12
Wenn sich der Akku nicht laden lässt.....	13
Den Akku in der Akkubox befestigen.....	14
Das Display und die Bedienung.....	16
Fahrbetrieb.....	18
Gangwechsel bei Motorbetrieb.....	19
Winterbetrieb.....	20
Nach der Fahrt.....	20
Technische Daten.....	21
Hinweise zu Wartung und Gewährleistung.....	22
Hinweise zur Entsorgung von alten Akkus.....	23

Was ist ein Pedelec?

Das Kunstwort Pedelec steht für Pedal Electric Cycle: Ein Fahrrad mit unterstützendem Elektromotor. Das bedeutet: Solange die Pedale bewegt werden, und auch nur dann, läuft zusätzlich der Elektromotor. Die gesetzlichen Vorgaben schreiben darüber hinaus vor: Der Motor darf nur bis maximal 25 km/h unterstützen, die gemittelte Leistung darf maximal 250 Watt sein.

Ein Pedelec gilt laut Straßenverkehrsordnung als Fahrrad:

- es darf ohne Führerschein gefahren werden
- es braucht kein Versicherungskennzeichen
- es gilt die Radwegebenutzungspflicht
- es besteht keine Helmpflicht.

Das AnthroTech Pedelec



Ihr AnthroTech Trike mit Daum-Electronic-Tretlagermotor können Sie mit oder ohne Motorunterstützung fahren, der Unterstützungsgrad ist einstellbar.

Ein Kurbelsensor erfasst, ob Sie Druck auf die Pedale ausüben und regelt dementsprechend den Motor. Ein Magnetsensor am Rad misst die Geschwindigkeit und regelt die Motorleistung so, dass ab 25 km/h der Motor abgeschaltet ist.

Der Motor sitzt direkt unter dem Tretlager und treibt das Kettenblatt an. Das Kettenblatt ist über einen Freilauf mit dem Motor verbunden, damit der Motor kurz nachlaufen kann, wenn mit dem Treten aufgehört wird.

Der Akku ist in der Akkubox am Gepäckträger (10 Ah) oder unter dem Sitz (Compact, 9,6 Ah oder 13,6 Ah). Er versorgt Motor und Steuerung mit Strom, eine zusätzliche Datenleitung ermöglicht eine Anzeige der Restkapazität. Der Akku ist abschließbar und kann zum Laden in der Box bleiben oder auch entnommen werden.

Das Bedienteil (Compact oder LCD) dient der Einstellung des Unterstützungsgades und enthält die Regelelektronik für den Motor. Das beleuchtete LCD-Bedienteil zeigt unter anderem die Geschwindigkeit und prozentgenau die Restenergie an.

Der Akku

Das AnthroTech Trike Pedelec wird mit verschiedenen Akkus ausgeliefert.

- Akku 36V, 9,6 Ah (Kunststoffgehäuse, Montage unter dem Sitz)
- Akku 36V, 13,6 Ah (Kunststoffgehäuse, Montage unter dem Sitz)
- Akku 36V, 10 Ah (Metallgehäuse, Montage am Gepäckträger)

Es kann jeweils nur der mit dem Trike ausgelieferte Akkutyp verwendet werden, da die Anschlüsse verschieden sind. Soll ein anderer Akkutyp verwendet werden, muss der Akkuhalter umgerüstet werden. Wenden Sie sich dazu bitte an ihren Fachhändler.

Achtung: LionTec-Akkus (bis 2012) ohne die AnthroTech-Modifizierung dürfen nicht verwendet werden! Die Steckerbelegung ist anders, dadurch würde der Motor zerstört werden.

Sicherheitshinweise zum Akku

Eine Ladung mit einem Ladegerät, das nicht zum Akku passt, kann zur Zerstörung des Akkus, zu Zellenexplosionen im Inneren des Gehäuses und zum Ausbruch von Feuer führen!

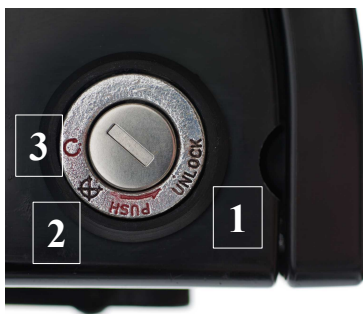
Daher:

- Verwenden Sie immer das zum Akku mitgelieferte Ladegerät
- Verwenden Sie das mitgelieferte Ladegerät niemals mit einem fremden Akku
- Verwenden Sie niemals ein fremdes Ladegerät mit dem mitgelieferten Akku
- Verwenden Sie den Akku ausschließlich in der vorgesehenen Halterung
- Manipulieren Sie auf keinen Fall an den Steckern und Kabeln. Ein Kurzschluss kann zur Explosion des Akkus führen, eine Verpolung zerstört den Motor.

Der Schlüssel

Mit Ihrem AnthroTech Pedelec erhalten Sie zwei identische Akkuschlüssel. **Notieren Sie sich die Schlüsselnummer und bewahren Sie den Ersatzschlüssel an einem sicheren Ort auf.**

Großer Akku 10 Ah:



Die Schlüsselpositionen sind:

- 1 Akku entriegelt, Bolzen eingefahren (lock oder unlock)
- 2 Akku verriegelt, aber ausgeschaltet, Bolzen ausgefahren (off oder Kreuz). Der Schlüssel kann abgezogen werden. Um zwischen den Positionen 1 und 2 umzuschalten, muss der Schlüssel leicht eingedrückt werden.
- 3 Akku verriegelt, Spannung eingeschaltet (on oder Kreissymbol). Dies ist die Fahrposition.

Compact-Akku 9,6 oder 13,6 Ah:

Der Schlüssel sichert den Akku in der Halterung. Die Spannung wird mit einem Schalter am Akku eingeschaltet.

Das Aufladen des Akkus

Sicherheitshinweise in den folgenden Kapiteln beachten!

Vor dem Laden muss der Akku mit dem Schlüssel (10 Ah) oder Schalter (Compact 9,6 oder 13,6 Ah) ausgeschaltet werden. Er kann, muss aber nicht aus der Box entnommen werden.

Sie können den Ladezustand des Akkus direkt am Akku prüfen, auch wenn der Akku nicht in der Halterung ist. Drücken Sie (beim großen 10 Ah Akku mit eingeschaltetem Schlüssel) die Taste neben den Leuchtdioden, die Anzahl der aufleuchtenden Leuchtdioden gibt den Ladezustand an.

- Laden Sie den Akku vor der ersten Benutzung vollständig auf.
- Der Akku entwickelt seine maximale Leistung nach etwa 5 Entlade-/Ladezyklen.
- Akku und Ladegerät sind aufeinander abgestimmt. Verwenden Sie kein anderes Ladegerät und keinen anderen Akku. Verwenden Sie ausschließlich die Originalgeräte oder passende Ersatzgeräte.
- Die maximale Lebensdauer erreicht der Akku, wenn er bei einer Umgebungstemperatur zwischen +10° und +30° geladen wird.
- Lassen Sie den Akku vor dem Laden ca. 30 Min. bzw. bis auf Raumtemperatur abkühlen, wenn er nach starker Beanspruchung erwärmt ist.
- Bei einem Akkutemperaturbereich von unter +0° C und über +60° C wird das Ladegerät nicht aktiv.

Großer Akku 10 Ah (Schnellladegerät mit Lüfter):



Verbinden Sie das Ladegerät mit dem Akku und der Steckdose. Schalten Sie nun das Ladegerät mit dem Einschalter ein.

- Die Ladezeit bei leerem Akku beträgt etwa 2,5 Stunden.

Der Ladevorgang startet nur dann, wenn der Einschalter bei angeschlossenem Ladegerät betätigt wird.

Während des Ladevorgangs läuft der Lüfter, der auf keinen Fall verdeckt werden darf.

Leuchtdioden am Ladegerät (rot, gelb/grün):

- rote Diode:
leuchtet: Ladegerät ist angeschlossen
- farblose Diode:
leuchtet gelb oder rot: Ladevorgang läuft
leuchtet grün: Ladevorgang beendet, Erhaltungsladung

Trennen Sie nach dem Laden das Ladegerät vom Akku und trennen Sie den Netzstecker vom Stromnetz.

Compact-Akku 9,6 oder 13,6 Ah



Verbinden Sie das Ladegerät mit dem Akku und der Steckdose.

- Die Ladezeit bei leerem Akku beträgt etwa 4 bzw. 5,5 Stunden.

Leuchtdiode am Ladegerät:

leuchtet rot: Ladevorgang läuft

leuchtet grün: Ladevorgang fertig

Trennen Sie nach dem Laden das Ladegerät vom Akku und trennen Sie den Netzstecker vom Stromnetz.

Wichtige Hinweise zum Akku

Bedingt durch vorwiegend chemische Vorgänge entlädt sich der Akku in Abhängigkeit von Zeit, Ladezustand und Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit) von selbst. Dies ergibt eine entsprechend kürzere Fahrstrecke mit Elektroantrieb.

Um eine möglichst lange Lebensdauer des Akkus zu erreichen, sollten die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden. **Nichtbeachtung kann zur Tiefstentladung oder kürzerer Lebenszeit des Akkus führen. Bei tiefstentladem Akku kann keine Gewährleistung übernommen werden.**

Hinweise für den regelmäßigen Gebrauch

- Der Akku kann von jedem Entladungszustand aus geladen werden, er muss nicht leergefahren werden.
- Wenn der Akku entladen ist, schaltet er sich rechtzeitig ab, um sich vor Schaden durch Tiefentladung zu schützen. Das Display ist dann auch abgeschaltet.
- Der Akku muss vor der Benutzung nicht vollgeladen werden, es genügt so weit zu laden dass es für die geplante Strecke reicht.
- Die Einstellungen im Akku sind auf Reichweite optimiert. Sie können die Lebensdauer optimieren, indem Sie den Akku nicht unter 10% entladen und nicht über 90% aufladen.
- Akku bei längerem Nichtgebrauch keinesfalls am ein- oder ausgeschalteten Ladegerät angeschlossen lassen

Hinweise für die Lagerung (z. B. im Winter)

- Der Ladezustand im Moment der Stilllegung sollte zwischen 25% und 75% betragen. Eine tiefere Ladung kann zu Tiefstentladung führen, eine höhere lässt den Akku schneller altern.
- Akku in einem trockenen, kühlen, frostfreien Raum aufbewahren.
- Alle 3 Monate prüfen, ob der Ladezustand noch über 25% ist, gegebenenfalls nachladen auf nicht mehr als 75%.

Sicherheitshinweise für das Ladegerät

Zur Vermeidung einer Überhitzung des Ladegerätes das Gerät nicht abdecken und nicht auf einer weichen Unterlage betreiben! Beim Daum-Electronic-Akku darf der Lüfter während des Ladevorgangs nicht verdeckt sein.

- Ladegerät vor Kinderhänden schützen.
- Um Verletzungsrisiken vorzubeugen, dürfen Sie nur Daum-Electronic oder LionTec/AnthroTech Lithium-Ionen (Li-Ion) Akkus mit den jeweils dazugehörigen Ladegeräten aufladen. Andere Batterie-Arten können explodieren, wenn sie aufgeladen werden. Dies kann zu Personen- und Materialschäden führen.
- Der Gebrauch von Zubehör oder Akkus, die von uns nicht verkauft oder empfohlen werden, kann zu Brandgefahr, elektrischem Schock oder Verletzungen führen. Vermeiden Sie unbedingt den Betrieb des Gerätes in feuchter oder nasser Umgebung.
- Vermeiden Sie unbedingt Wassereintritt in das Gerät. Falls doch Flüssigkeit eingetreten ist: Sofort Ladegerät vom Netz trennen und dieses zur Überprüfung zu Ihrem Fachhändler bringen.
- Betreiben Sie das Ladegerät nicht mit beschädigtem Kabel oder Stecker. Sorgen Sie für sofortiges Auswechseln durch eine Fachkraft.
- Betreiben Sie das Ladegerät nicht, wenn es beschädigt wurde.
- Zerlegen Sie das Ladegerät keinesfalls selbst. Fehlerhafte Montage kann zu elektrischem Schlag oder Feuer führen.
- Um elektrischem Schlag vorzubeugen, trennen Sie bitte das Ladegerät vom Netz, bevor Sie es reinigen.
- Die Gerätereinigung sollte nur mit einem trockenen Tuch erfolgen. Keinesfalls Öl, Wasser oder Lösungsmittel benutzen.
- Wenn ein Verlängerungskabel verwendet werden muss, vergewissern Sie sich, dass das Verlängerungskabel in gutem Zustand ist und keine Schäden aufweist.

Wenn sich der Akku nicht laden lässt

- Geben Sie dem Akku Zeit, sich an die Raumtemperatur anzupassen.
- Beim 10 Ah-Akku: Wurde der Einschalter am Ladegerät erst eingeschaltet, nachdem das Ladegerät am Stromnetz und am Akku angeschlossen wurde?
- Sind die Sicherungen am Ladegerät oder Akku defekt?
- Ist das Netzkabel richtig angeschlossen und führt die Steckdose Spannung?
- Sind die Kontakte des Ladegerätes und des Akkus sauber und nicht beschädigt oder verbogen?
- Ist der Akku beschädigt oder defekt?
- Sitzt der Stecker des Ladegerätes fest in der Akkudose?
- Sollte noch immer kein Laden möglich sein, lassen Sie bitte Akku und Ladegerät von Ihrem Fachhändler überprüfen.

Den Akku in der Akkubox befestigen

Großer Akku 10 Ah:

Der Akku wird mit einem Schlüssel eingeschaltet und in der Box gesichert.

Um den Akku zu befestigen:

- Der Sicherungsbolzen am Akku muss eingefahren sein. Drehen Sie den Schlüssel in die entsprechende Stellung.
- Der Akku wird mit der Steckerplatte voran und dem Gelenk des Griffes nach oben in die Akkubox eingeschoben. Auf den letzten Millimetern ist dabei ein höherer Widerstand zu spüren, wenn der Stecker in der Box in den Akku eingesteckt wird.



- Drehen Sie nun den Schlüssel, um den Sicherungsbolzen auszufahren. Der Schlüssel muss dabei etwas hineingedrückt werden. Der Bolzen ragt nun in ein Loch in der Führungsschiene und verhindert, dass der Akku entnommen werden kann

- Verriegeln Sie den Schnellspanner an der Box um zu verhindern, dass der Akku während der Fahrt klappert.



- Drehen Sie den Schlüssel in die Fahrposition, um mit elektrischer Unterstützung zu fahren

Compact-Akku 9,6 oder 13,6 Ah:

Der Akku wird von hinten in die Halterung geschoben und mit dem Schlüssel gesichert. Lässt er sich nicht ganz einschieben, prüfen Sie bitte ob der Schlüssel in der richtigen Position ist.

Die Spannung wird mit dem Schalter am hinteren Ende des Akkus eingeschaltet.

Das Bedienteil

Wenn das Pedelec steht, schaltet sich nach 2 Minuten das Bedienteil aus und nach 10 Minuten die gesamte Elektronik in Standby. Drücken Sie die Ein-/Ausschalttaste um Bedienteil und Elektronik wieder zu aktivieren.

Die Anzeige der Restenergie ist eine Abschätzung der Ladeüberwachungsschaltkreise. Sie kann ungenau sein, bedingt durch Lade- und Entladeverhalten, Temperaturunterschiede. Eine zusätzliche Möglichkeit, den Ladezustand zu prüfen, sind die Leuchtdioden direkt am Akku.

Compact-Bedienteil:



Anzeige: Jeweils 3 LEDs für Unterstützungsgrad und Ladezustand.

- Ein-/Ausschalttaste
- +/- Tasten: Einstellung des Unterstützungsgrades: aus (keine Motorunterstützung), leicht, normal, hoch
- Anfahr-/Schiebehilfe: aktiviert eine leichte Unterstützung durch den Motor in Schrittgeschwindigkeit., die Pedale müssen nicht bewegt werden.

LCD-Bedienteil:



Das Display ist mit einer Beleuchtung ausgestattet, die sich über einen Beleuchtungssensor automatisch bei Dunkelheit einschaltet.

Anzeige:

- Geschwindigkeit
- Unterstützungsgrad
- Restenergie des Akkus in Prozent
- Tageskilometer und Fahrzeit, stellen sich bei Ausschalten des Akkus zurück
- Achtung: keine Anzeige der Gesamtkilometer

Bedienung:

- Ein-/Ausschalttaste
- +/- Tasten: Erhöhen bzw. Absenken des Unterstützungsgrades: aus (keine Motorunterstützung), leicht, normal, hoch
- Menutaste: ein Menu wird geöffnet, mit dem unter anderem der Radumfang eingestellt werden kann. Die Menusteuerung erfolgt über die +/- Tasten, die Bestätigung über die Ein-/Austaste. Die Menufunktion wird über die Menutaste wieder beendet.

Fahrbetrieb

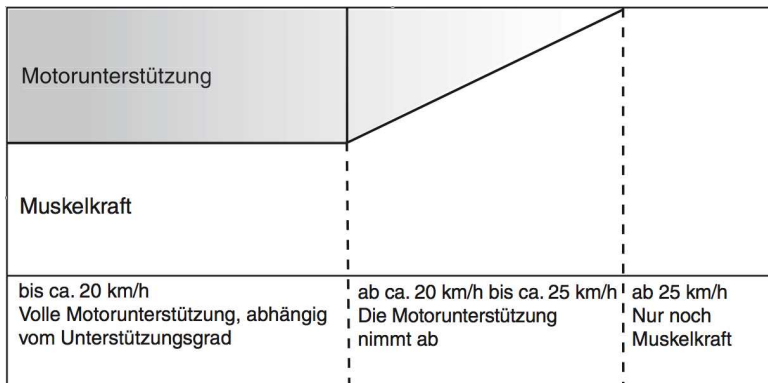
Vor der Fahrt:

- Überprüfen Sie, ob der Akku in der Box verriegelt ist
- Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz des Motors, der Kurbel und der Pedale. Wenn der Motorausleger nicht richtig festgespannt ist, können bei der Fahrt Knackgeräusche auftreten. Lockere Kurbeln können den Befestigungsvierkant an der Achse zerstören.

Das Fahrrad kann mit und ohne eingeschaltetem Hilfsantrieb gefahren werden.

Bei aktiviertem Hilfsantrieb fahren Sie wie mit einem normalen Fahrrad an.

- Wenn Sie in die Pedale treten, wird sofort der Elektromotor aktiviert und das Fahrrad wird weiter beschleunigt. Je stärker Sie die Pedale betätigen, desto stärker unterstützt Sie der Motor.
- Zwischen ca. 20 bis 25 km/h nimmt die Motorunterstützung ab.
- Ab ca. 25 km/h wird nur noch mit Muskelkraft gefahren, der Motor wird ausgeklinkt.



Der Motor-Antrieb ist mit einem hochwertigen, zweistufigen Getriebe ausgestattet, welches die Drehzahl des leistungsstarken Motors (bis zu 3700 1/min) untersetzt. Dies garantiert sanften Anlauf in allen Fahrsituationen.

Erst nach einer Einfahrzeit von ca. 100 Fahrkilometern ist der Antrieb geräuschminimiert.

Gangwechsel bei Motorbetrieb

Sie können Ihre Gangschaltung wie gewohnt benutzen. Bei Motorbetrieb schiebt der Motor jedoch kurz weiter, auch wenn Sie aufhören zu treten.

Um den Verschleiß der Schaltung gering zu halten und ohne Geräuschentwicklung zu schalten, sollten Sie beim Schalten beachten:

- Bei Nabenschaltung: kurz aufhören zu treten, schalten, weitertreten
- Bei Kettenschaltung: kurz aufhören zu treten, schalten unter leichtem Treten, dann normal weitertreten
- NuVinci stufenlose Nabenschaltung: es kann während des Tretens am Drehgriff gedreht werden um die Übersetzung zu verändern

Achten Sie darauf den jeweils richtigen Gang zu benutzen:

- Zum Anfahren muss in einen niedrigen Gang geschaltet sein. Wenn ein zu hoher Gang eingelegt ist, schaltet sich die Unterstützung sofort wieder aus, weil nicht angefahren werden kann.
- Ist beim Fahren ein zu niedriger Gang eingelegt und die Trittfrequenz dadurch zu hoch, schaltet sich die Unterstützung ab.

Winterbetrieb

Lithium-Ionen-Akkus haben bei Kälte eine verringerte Kapazität. Bei Frost kann die Reichweite auf 60% der Reichweite im Sommer fallen.

Bei Temperaturen unter -10°C kann es zu so starken Leistungseinbrüchen kommen, dass der Akku sich ausschaltet.

Lagern und laden Sie bei Außentemperaturen unter 0°C den Akku in kühlen aber frostfreien Räumen. Setzen Sie ihn nur unmittelbar zum Fahren ein und rechnen Sie mit der stark verkürzten Reichweite.

Nach der Fahrt

Drehen Sie den Schlüssel in die Aus-Position und ziehen Sie ihn gegebenenfalls ab.

Achtung: wenn der Akku nicht ausgeschaltet wird (Großer Akku: Schlüssel auf „Aus“, Compact-Akku: Schalter), wird weiter etwas Strom verbraucht. Das kann zur Tiefentladung und damit dauerhafter Schädigung des Akkus führen. Um das zu verhindern dürfen Sie den **Akku nicht länger als 2 Tage eingeschaltet** lassen.

Technische Daten

Antrieb:

- Leistungsstarker 250 Watt Tretlagermotorantrieb
- entwickelt und gefertigt von Daum-Electronic nach Richtlinie DIN EN 15194
- Low-Noise-Technology
- Sensorik für Kurbelbewegungs- und Tretkrafterkennung
- Intelligenter Unterstützungsmodus in 3 Stufen vorwählbar
- Tretunterstützung 0-25 km/h

Großer Akku 10 Ah am Gepäckträger:

- Gewicht ca. 3,3 kg
- Datenbus im Akku (zur Restenergieanzeige auf dem Display)
- Abschließbar
- Lithium-Polymer-Technologie, 10 Ah, 36 V
- Lebenserwartung: ca. 500 Ladezyklen
- Externes Schnellladegerät 115/230 V, 4 A, Ladedauer ca. 2,5 Stunden
- Reichweite bis zu 50 km, abhängig von Unterstützungsgrad, Gesamtgewicht, Geländeform, Fahrbahnbeschaffenheit, Reifenluftdruck, Windverhältnissen etc.

Compact-Akku 9,6 Ah (13,6) unter dem Sitz:

- Gewicht ca. 2,4 kg
- Datenbus im Halter (zur Restenergieanzeige auf dem Display)
- Abschließbar
- Lithium-Ionen-Technologie, 9,6 (13,6) Ah, 36 V
- Lebenserwartung: ca. 500 Ladezyklen
- Externes Ladegerät 100/240 V, 2,35 A, Ladedauer ca. 4 (5,5) Stunden
- Reichweite bis zu 48 (68) km

Hinweise zu Wartung und Gewährleistung

- Wartungsarbeiten während des Gewährleistungszeitraumes und danach ausnahmslos durch einen von uns anerkannten Fachhändler ausführen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.
- Sicherheitsgründe verbieten es, über einen eng begrenzten Rahmen hinaus, Reparaturen und Einstellarbeiten selbständig vorzunehmen. Durch unsachgemäßes Arbeiten an sicherheitsbezogenen Teilen gefährden Sie sich und andere Verkehrsteilnehmer.
- Keine Eingriffe an der Elektronik vornehmen. Bei Nichtbeachtung erlischt der Gewährleistungsanspruch.
- Jegliche Arbeiten an Motoreinheit, Kabelstrang, Akku und Ladegerät bzw. deren Demontage führen zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche.

Hinweise zur Entsorgung von alten Akkus

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Sie als Verbraucher auf folgendes hinzuweisen:

Durch das Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne auf dem Akku ist gekennzeichnet, dass der Akku Schadstoffe enthält.

Als Verbraucher sind Sie gesetzlich zur Rückgabe aller alten, gebrauchten und verbrauchten Akkus verpflichtet!

Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

- Alte Akkus können Sie unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen der Gemeinden abgeben.
- Sie können den Akku dort abgeben, wo er gekauft wurde.
- Sie können den Akku im Handel vor Ort abgeben.

Prüfen Sie die Möglichkeit einer Restaurierung des verbrauchten Akkus durch eine Fachfirma.

AnthroTech Leichtfahrzeugtechnik GmbH
www.anthrotech.de