

# Allgemeine Informationen zum Elektroantrieb E-Support

Wir möchten Ihnen hier die wichtigsten Informationen zu Bedienung und zur Technik des Elektroantriebs E-Support geben.

## E-Support Bauteile



- 1: Cockpit am Lenker
- 2: Spezielle E-Support Lampe von Busch & Müller
- 3: Motor-Anschlussbox
- 4: Motor
- 5: Controller
- 6: Gepäckträger
- 7: Rücklicht
- 8: Akku
- 9: Verkabelung

## Fahrrad fahrfertig machen

Die E-Support Räder sind komplett fahrfertig und wurden vor dem Versand 2-3 Kilometer (mit Steigungen) probegefahren. Die Akkus wurden vor der Probefahrt voll geladen.

Alle Funktionen wurden von Utopia am Computer eingestellt und kontrolliert. Daran soll nichts mehr verändert werden. Die Radmuttern sind **mit 32Nm** angezogen und dürfen **nicht fester** angezogen werden, sonst besteht Gefahr, dass der Motor durch den Druck beschädigt wird und versagt (wie bei der Rohloff-Nabe: Nach FEST kommt KAPUTT).

Der Gepäckträger ist passend für die Akkus montiert. Bitte beachten: Anfangs muss man die Akkus mit erhöhtem Kraftaufwand einsetzen. Das ändert sich dann durch Benutzung. Es darf nicht leichtgängiger gemacht werden.

Nach dem Transport oder längeren Standzeiten können die Akkus im "Tiefschlaf" sein. Dies merken Sie daran, dass das Bedienfeld keine Farben anzeigt und der Motor nicht gestartet werden kann. Bitte dann das Vorderrad anheben und mehrmals kräftig drehen, das weckt die Akkus auf. Sobald das Bedienfeld aufleuchtet, ist alles startbereit. Der Tiefschlaf schaltet sich automatisch nach 5-6 Tagen Stillstand ein, um die Akkus vor Stromverlust zu schützen.

## Bedien-Elemente am Cockpit

Hier können Sie die verschiedenen Funktionen des E-Support aktivieren.



### Startknopf (1)

- Schaltet den Antrieb Ein und Aus. Den Knopf zum Einschalten nur kurz, zum Ausschalten ca 1,5 Sekunden gedrückt halten.
- Nach dem Einschalten startet der Motor erst, wenn Sie anfangen zu treten oder die Anfahr-/Schiebehilfe (5) betätigen. Er startet immer in Stufe 1, der Stromsparstufe. Wenn Sie in Stufe 2 oder 3 starten möchten, bitte diese Knöpfe drücken.
- Achtung: Nach 3 Min. Stillstand schaltet sich das Cockpit von selbst ab.

### Motorleistung (2,3,4)

- Motorstufe **1** ist für Fahrten in der Ebene und für leichte bis mittlere Steigungen. Der Motor hat in der Stromsparstufe die größte Reichweite.
- Motorstufe **2** ist für Steigungen mit höherem Tempo und Stromverbrauch.
- Motorstufe **3** ist für sehr steile, kurze Strecken. Bis 18 Ampere Leistung. Höchster Stromverbrauch.

### Anfahr- und Schiebehilfe (5)

Wenn Sie diesen Knopf (bei einigen Cockpits ist hier ein R statt des Utopia-Flügels) gedrückt halten, startet der Motor, ohne dass Sie treten.

Beim Loslassen des Knopfes bricht die Unterstützung sofort ab.

Sie können die Anfahrhilfe mit allen Motorstufen kombinieren.

- Anfahr-/Schiebehilfe Stufe 1: Der Motor beschleunigt bis auf etwa 4km/h. Gut auch als Schiebehilfe.
- Anfahrhilfe Stufe 2: Der Motor beschleunigt bis 6km/h.
- Anfahrhilfe Stufe 3: Der Motor beschleunigt bis auf 6 km/h mit **hohem Stromverbrauch**. Gut geeignet zum Anfahren am Berg.

Starten Sie mit Anfahrhilfe, dann sollten Sie möglichst schnell mit dem Treten beginnen. Nur dann haben Sie einen guten Übergang. Dies gilt besonders beim Start am Berg. Wenn Sie mit dem Treten warten, bis der Motor bei 6 km/h abschaltet, verlieren Sie sofort wieder an Schwung.

- Unbedingt vorher die Schaltung auf leichten Berggang stellen.

### **Ladestand-Anzeige des gewählten Akkus (6)**

Wenn Sie den Antrieb einschalten, braucht die Anzeige etwa 4 Sekunden, um den aktuellen Stand der Ladung der Akkus zu zeigen. Die Anzeige bezieht sich auf den Akku, den Sie mit dem Schalter am Controller ausgewählt haben. Im Stand vor dem Losfahren können jedoch auch Infos aus dem Cache einfließen. Beim Fahren wird dann die "echte" Ladestandsanzeige angezeigt.

- Die 6 Stufen der Anzeige erscheinen in zwei Farbblöcken: Rot und Grün. Je nach Ladezustand wird der Farbton heller.
- Ein ganz blasser Farbton bedeutet, dass dieser Akku-Bereich bereits leer ist, er bekommt nur noch Abstrahlung von der benachbarten LED.
- Jeder Punkt zeigt etwa 16% der Gesamtakku-Kapazität.
- Wenn die drei grünen Punkte nicht mehr leuchten, sind etwa 55-60% der Kapazität verbraucht.



Cockpit am Lenker

### **Wieviele Kilometer kann man mit einer Akkuladung fahren?**

Die Kilometerleistung ist abhängig von vielen Faktoren: Außentemperatur, direkte Sonnenstrahlung, Luftdruck, Fahruntergrund, Geschwindigkeit und dem Gesamtgewicht.

#### **Dazu zwei Beispiele für Fahrten mit einem Akku:**

1. Zwei Fahrer mit unterschiedlichem Gesamtgewicht (70 kg und 160kg) fahren zusammen die gleiche Strecke. Die Strecke verläuft hügelig auf Waldwegen und (häufig schlechten) Asphaltstrecken. Die Steigungen haben ca 3-5%, unterbrochen durch sehr steile Abschnitte mit bis zu 17% Steigung.
  - Gefahren wird meist in Motorstufe 1, bei längeren Steigungen auch in 2 und bei den besonders steilen Zwischenstücken in 3. Bei längeren Abfahrten wird der Motor abgestellt.
  - Die Geschwindigkeit in der Ebene beträgt rund 25km/h, bei den

Steigungen 10-14km/h. Die Trittfrequenz in der Ebene sind 60-80 Umdrehungen/min und am Berg 35-50 Umdrehungen.

- Bei dem Fahrrad mit Gesamtgewicht 70kg reichte eine volle Akkuladung für 56 Kilometer, bei Gesamtgewicht 160kg für 33 Kilometer.
2. Fahrt im eher flachen Münsterland mit Gesamtgewicht von 160kg.
- Bei Durchschnittsgeschwindigkeit von 24km/h und aggressivem Fahrstil reichte die Akkuladung für 41km.
  - Bei gleicher Strecke, aber Durchschnitt von 17km/h und sanftem Fahrstil reichte die Akkuladung für 53 km.

Die Beispiele machen deutlich, wie unterschiedlich die Reichweite sein kann. Neben Gesamtgewicht ist die individuelle Art des Radfahrens und die **Gangwahl** (möglichst kleine Gänge!) entscheidend für die Leistung. Bei zwei Akkus verdoppelt sich die Reichweite.

Ein flüssiger Fahrstil mit "rundem Tritt" und hoher Schrittfrequenz erzielt eine höhere Geschwindigkeit bei sparsamerem Stromverbrauch als ein schwerer Fahrstil mit langsamem Tritt.

In der Einfahrzeit sollte man seine persönlichen Werte ermitteln, wie weit man mit einer Akkuladung kommt. Erst dann ist eine realistische Planung für längere Touren möglich.

## Die Besonderheiten des E-Support.

Der E-Support ist eine Neuentwicklung von Van Raam und Utopia Velo. Er macht aus jedem Utopia Rad ein Pedelec. Pedelecs (**Pedal Electric Cycle**) sind Fahrräder, die hybrid mit Elektromotor **und** Muskelkraft oder nur mit Muskelkraft betrieben werden.

Ein Utopia Fahrrad können Sie auch mit schwerer Beladung für lange Strecken nutzen. Das spezielle Sensorsystem bringt zusammen mit dem 750 Watt Motor immer dann eine stärkere Leistung, wenn man sie braucht. Treten Sie am Berg kräftig in die Pedale zusammen mit hoher Trittfrequenz, dann erhöht der Sensor über die Software im Controller die Motorleistung. Das ist ideal für alle Großen und Schweren, für Radtouristik mit Gepäck oder für Fahrten mit Kinderanhänger.

Die Grundeinstellung ist gut für den erfahrenen Fahrradfahrer geeignet, der es gewohnt ist, mit höherer Trittfrequenz auch längere Strecken zu fahren.

Die Motorleistung wird über Sensoren im Tretlager gesteuert und ist vom Fahrverhalten des jeweiligen Fahrers abhängig. Die Unterstützung kommt entsprechend der eigenen Leistung.

Wenn Sie am Berg einen schweren Gang eingelegt haben und mit langsamem Tritt fahren (Schrittfrequenz unter 40), dann wird die Fahrt hinauf zur Qual für Material und Mensch. Hier hilft nur der leichte Berggang und der flüssige runde Tritt.

Deshalb brauchen Sie weiterhin Schaltungen mit leichten Berggängen: Nur wenn Sie auch bei steilen Strecken mit lockerem Tritt und möglichst hoher

Trittfrequenz fahren, bringt auch der Motor eine gute Leistung. Die Sensoren spüren, wenn Sie bei flüssiger Trittfrequenz mit höherer Kraft in die Pedale treten und steigern die Motorleistung in der gewählten Stufe.

### **Anfahren**

Wird der Motor vor Fahrbeginn eingeschaltet, dann setzt der Motor nach ein bis zwei Kurbelumdrehungen ein. Anfangs nur leicht, dann erhöht er stufenlos seine Leistung. Dies ist ein stromsparendes und angenehmes Anfahren. Durch die Anfahrhilfe (Achtung: Ohne Treten) bekommen Sie einen schnelleren Start.

Wird der Motor während des Fahrens eingeschaltet, dauert es mehrere Kurbelumdrehungen, bis der Motor anspringt. Bei Änderung der Trittfrequenz oder durch Bremsen geht es schneller. Dann geben die Sensoren diese Informationen an die Software.

### **Motor aus- und anschalten**

Wenn Sie den Startknopf am Cockpit für 1,5 Sekunden drücken, schaltet sich der Motor aus. Das ist sinnvoll bei längerem Anhalten oder bei einer Abfahrt. Der Motor schaltet sich aber auch selbst aus nach drei Minuten Stillstand.

Unsere Empfehlung:

Wenn Sie die Unterstützung längere Zeit nicht brauchen, z.B. bei Abfahrten oder Strecken mit Rückenwind im Flachland, sollten Sie den Motor ausschalten. So sparen Sie Strom.

Wenn Sie dann den Motor wieder brauchen, schalten Sie ihn einfach während der Fahrt ein. Bitte immer frühzeitig einschalten, da der Motor erst nach einigen Kurbelumdrehungen einsetzt.

### **Motor Standby**

Wenn Sie aufhören zu treten, hört die Motorunterstützung auch auf. Der Motor schaltet sich dabei nicht ab, sondern bleibt aktiv. Das Licht der zuletzt gewählten Motorstufe brennt weiter, aber die Batteriestandsanzeige ist abgeschaltet und wird erst wieder aktiviert, wenn Sie anfangen zu treten.

### **Schnell oder langsam Fahren**

Die Sensoren messen Ihre Trittfrequenz sowie den Druck auf die Pedale. Je mehr Kraft auf die Pedale kommt und je höher die Trittfrequenz ist, um so höher ist die Motorleistung. Bei langsamer Trittfrequenz bringt der Motor weniger Leistung.

So wird die Fahrt mit dem Elektroantrieb E-Support gemütlich oder zur sportlichen Herausforderung. Ganz wie Sie es wünschen.

Wenn Sie langsam fahren wollen, müssen Sie nur mit wenig Kraft treten - dies vermittelt dann das Gefühl des Schwebens.

In der 1. Motorstufe können Sie stromsparend einen Hügel oder Berg erfahren, allerdings mit geringer Geschwindigkeit.

In der 2. oder 3. Stufe fahren Sie mit höherer Geschwindigkeit. Das erhöht den Stromverbrauch.

Die Leichtgängigkeit Ihres Utopia Rades macht es einfach, flache Strecken auch ohne Motor zu fahren. Sie spüren das Gewicht von Motor und Akku so, als würden Sie mit Packtaschen fahren.

Langsames Fahren ohne Motor ist sinnvoll bei längeren Tagestouren. Es ist besser, anfangs Strom zu sparen, dann hat man Reserven, wenn man müde ist.

### **Not-Aus**

Das Not-Aus unterbricht die Motorleistung sofort.

Wenn Sie die Magura Hydraulik-Bremse betätigen, schaltet der Motor schlagartig aus. Dadurch unterstützt er das Abbremsen. Beim Utopia E-Support sind die Bremsen mittels Druckschalter mit dem Controller verbunden.

Um die Not-Aus Funktion zu aktivieren, müssen Sie zu Beginn der Fahrt einmal die Bremse drücken. Dann weiß die Software, dass die Bremsen bereit sind. Ohne diese Aktivierung unterbricht der Motor sofort, sobald Sie die Kurbeln nicht bewegen.

Generell darf bei einem Pedelec der Motor nur dann unterstützen, wenn die Kurbeln bewegt werden. Da das Utopia Pedelec die Not-Aus Funktion hat, gibt es eine Ausnahme:

Wenn Sie nur kurz mit dem Treten aufhören, wie z.B. beim Überfahren von Schlaglöchern, Kanaldeckeln oder in kleinen Kurven, dann läuft der Motor noch für wenige Laufradumdrehungen weiter. So wird das Fahren sicherer und ruhiger.

Sollte die Bremsfunktion nicht aktiviert sein oder wenn der eingebaute Druckschalter durch einen technischen Defekt ausfällt, **dann bricht die Motorleistung sofort ab**, wenn Sie aufhören zu treten. Er springt nach 1-2 Kurbelumdrehungen wieder an.

### **Achtung: Motor stoppt bei Rückwärtstreten, nicht bei Rücktritt**

Beim Rückwärtstreten von mindestens 1/3 Kurbelumdrehung setzt der Motor aus. So stoppen Sie den Motor auch ohne zu bremsen.

Beim **Rücktritt** funktioniert das **nicht**, da man nicht weit genug zurück tritt. Bei Rücktritt unbedingt gleichzeitig eine Felgenbremse betätigen, um den Motor sofort abzuschalten.

### **Maximale Geschwindigkeit**

Die Fahrgeschwindigkeit mit Ihrem Utopia **Pedelec** ist nicht begrenzt, sie hängt von Ihrer Leistung ab. Die **Motorunterstützung** wird jedoch bei 25km/h abschalten. Danach lässt sich eine höhere Geschwindigkeit aber durchaus für längere Zeit halten. Wenn Sie wieder unter 25km/h kommen, setzt der Motor automatisch wieder ein.

### **Motor-Tuning**

Eine Motorunterstützung mit mehr als 25km/h ist beim Pedelec nach der StVZO nicht erlaubt. Wir bieten auch keine "versteckte" Funktion an für nachträgliches Tuning. Wird durch Eingriff in Hard- oder Software diese Sperre geändert, erlischt jeglicher Anspruch auf Service, Support und Garantie von Utopia.

## Der Motor

Der Motor arbeitet reibungslos, ähnlich einem Nabendynamo. Die Achse läuft ruhig und gleichmäßig auf Industrielagern.

Sie können das Rad jederzeit ohne Motorunterstützung fahren, es fährt dann etwas langsamer.

## Vibrieren des Motors

Wenn der Motor kräftig beschleunigt, besonders in der Motorstufe 3, spürt man Vibrationen am Lenker und ein gedämpftes Dröhngeräusch. Manchmal wird es durch das Schutzblech verstärkt. (Besonders bei lockeren Schrauben) Der Motor muss bei kräftiger Beschleunigung, z.B. am Berg kräftig arbeiten. Da sind Vibrationen am Lenker oder Geräusche nicht zu verhindern.

Das hat auch etwas Positives: Sie spüren, dass der Motor viel Strom verbraucht. Wenn Sie Strom sparen wollen (damit die Akkuladung länger reicht), können Sie dann die Beschleunigung reduzieren.

Eine Gefahr geht von diesem Dröhngeräusch oder den leichten Vibrationen nicht aus.



### Schutzblechstrebe mit SecuClip

Die Strebe sitzt nur lose im SecuClip, daher werden die Vibrationen vom Motor auf das Schutzblech übertragen. Das hat unangenehme Geräusche verursacht. Deshalb wird das vordere Schutzblech jetzt von uns **ohne SecuClip** befestigt. Durch den weiten Abstand zwischen Reifen und Schutzblech beim P65 ist der Secu Clip auch nicht für Ihre Sicherheit erforderlich.

## Die Traktionskontrolle

Der Utopia Elektroantrieb ist mit einer Traktionskontrolle ausgestattet. Diese wichtige Sicherheitstechnik setzt ein, wenn das Vorderrad zu stark beschleunigt, also anfängt durchzudrehen (im Matsch oder Kies). Dann schaltet der Controller den Motor über Not-Aus ab. Das kann aber auch dazu führen, dass man beim Fahren auf einem steilen Kiesweg langsamer wird, weil der Controller eine kräftigere Beschleunigung unterdrückt, weil er immer wieder bemerkt, dass das Vorderrad anfängt durchzudrehen.

### **Erwärmung von Kabel, Motor und Controller.**

Das ganze System ist gut durchlüftet. Bei hohen Temperaturen (30-40°) und nach längerem Stehen des Rades in der Sonne, kann die Erwärmung zu stark werden. Der Controller wird dann langsam die Motorleistung reduzieren, um eine weitere Erwärmung zu verhindern. Wenn Sie merken, dass der Motor etwas träge wird unter solchen Voraussetzungen, bitte eine kurze Pause machen und das Rad in den Schatten stellen.

### **Licht**

Die Beleuchtung ist im Utopia E-Support System integriert. Vorne darf daher nur die spezielle E-Support Lampe von B&M montiert werden. Diese entspricht von der Leuchtkraft dem Modell IQ Cyo mit etwa 40 Lux und Nahfeld-Ausleuchtung. Andere Lampen funktionieren nicht oder ziehen auch ohne zu leuchten Strom aus dem Akku.



Sie können an dieser Lampe das Licht nur an- oder ausschalten, es gibt keine Sensor-Funktion. Sie schalten das Licht wie gewohnt an der Frontlampe an. Einfach den Ring drehen.

Normalerweise kommt der Strom für die Beleuchtung vom Akku. Deshalb haben Sie auch jederzeit beim Stehen volles Licht.

Ohne Akku (leer oder fehlt) wird die Beleuchtung automatisch durch den Motor wie bei einem Nabendynamo versorgt. Damit entspricht die Lichtanlage der StVZO. In diesem Fall schaltet sich das Licht erst bei etwa 6,2km/h an.

### **Lichtkabelverlegung**

Vom Controller geht ein zweiadriges Kabel zur Lampe und von dort zum Rücklicht (mit integriertem Standlicht).

Der Controller steuert die Elektronik für die Beleuchtung. Er holt Strom aus dem Akku oder - wenn der Akku leer ist - vom Motor. Dies geschieht automatisch. Wollen Sie ohne Akku mit Licht fahren, müssen Sie den Motor **nicht** anschalten. Die Software im Controller holt den Strom für die Beleuchtung dann automatisch vom Motor, wenn das Rad sich dreht.

### **Besonderheiten beim Anschalten:**

Wenn Sie das Licht einschalten, schaltet der Motor automatisch aus. Die Ursache dafür ist, dass der Kondensator (für das gesetzlich vorgeschriebene Standlicht im Rücklicht) für Nanosekunden den Stromverbrauch erhöht. Das wird von der Controllersoftware ähnlich interpretiert wie ein Durchdrehen des

Vorderrades. Dann wird die "Traktionskontrolle" wirksam und schaltet zu Ihrer Sicherheit den Motor aus.

Schalten sie direkt nach Anschalten des Lichts einfach den Motor wieder ein.

**Achtung:**

Das Licht darf nie während der Fahrt eingeschaltet werden. Man muss sich dafür über den Lenker bücken - und das ist während der Fahrt gefährlich. Also bitte gleich zu Beginn der Fahrt oder bei einem Stopp das Licht anschalten.



## Steuerung der Elektronik

Der E-Support hat in der Controllerbox im Tubus Träger eine umfangreiche Software. Es ist eine Art Computer mit eigenem Betriebssystem.

Die Software steuert Akku, Motor, Sensoren, Bremsen und Licht.

Sie müssen hier nichts mehr konfigurieren oder einstellen.

## Software für nachträgliche individuelle Konfiguration

Die zusätzliche Software für nachträgliches individuelles Konfigurieren ist noch in Arbeit. Sie wird zusammen mit einem Verbindungskabel voraussichtlich im Herbst lieferbar. Der Preis beträgt dafür etwa 100€.



## Schalter für die Wahl des Akkus

Mit diesem Schalter am Controller wählen Sie, welcher Akku den Strom liefern soll. Auch wenn nur ein Akku am Rad ist, müssen Sie diesen Akku mit dem Schalter anwählen.

## **Einhängen der Akkus**



Der Akku wird mit vorgezogener Klappe unter kräftigem Druck in die Fassung eingesetzt. Bei einem neuen Akku erfordert dies manchmal auch etwas Kraft. Bitte beide Hände seitlich auf die Akku Fläche neben der Klappe legen und den Akku kräftig von schräg oben nach unten drücken.

Das Gehäuse hat unten eine Vertiefung, die auf die Kante des Gepäckträgers passt. Der waagerechte Bügel sichert den Akku vor Herausfallen und hält die Tasche vom Akku weg.

Der senkrechte Bügel dient dem Einhängen der unteren Taschenhalterung.

Der Träger ist für das Racktime System von Tubus geeignet.

## **Umgang mit Akku und Ladegerät**

Der Akku liefert Ihrem Motor und der Lichtanlage Strom. Sie speichern den Strom aus der Steckdose mit dem mitgelieferten Ladegerät. Beim Fahren oder Bemsen kann kein Strom in den Akku geladen werden.

### **Tiefschlaf**

Ihr Lithium-Ionen Akkus soll den Strom lange Zeit konservieren. Damit der Akku sich nicht entlädt, geht er nach etwa 6 Tagen in "Tiefschlaf".

Wenn Sie nach dieser Zeit mit Ihrem Rad wieder fahren wollen, müssen Sie den Akku "wecken". Entweder hängen Sie ihn kurz an das Ladegerät oder drehen Sie das hochgehobene Vorderrad etwa 30 Sekunden mit Schwung. Dabei darf die Kurbel nicht bewegt werden. Danach schaltet sich der Motor wieder normal ein.

### **Tiefentladung**

Bei normalem Gebrauch kann das (fast) nicht vorkommen, die Software sichert den Akku vor dieser Zerstörung. Nach einer Tiefentladung lassen sich die Akkus nicht mehr aufladen, das Ladegerät reagiert nicht mehr, der Akkupack ist unwiderruflich kaputt. Unser Batteriemagement verhindert durch frühzeitiges Abschalten die Tiefentladung.

Die Akkus können ca 4-5 Monate ohne Benutzung und mit min. 30% Batteriekapazität im Tiefschlaf sein. Dann müssen sie aufgeladen werden, sonst kann es zur Tiefentladung kommen.

Im Fahrbetrieb zeigt die Batterieladestandsanzeige durch Flackern an, dass es Zeit ist zum Laden. Nach einiger Zeit schaltet der Motor dann ab.

**Achtung:**

Wenn Sie jetzt durch heftiges An- und Ausschalten am Cockpit versuchen, den Akku zu starten, dann können Sie vielleicht noch eine kurze Strecke fahren - aber dabei kommt es zur Tiefentladung. Bitte versuchen Sie also nicht, die Sperre zu überlisten.

Wenn der Motor nach dem Warnblinken abschaltet, können Sie mit dem zweiten Akku oder ohne Strom mit reiner Muskelkraft weiterfahren.

**Hitze**

Akkus vertragen keine hohen Temperaturen. Deshalb stecken sie bei Utopia in einem hellgrauen Gehäuse. Dieses wird ringsum vom Fahrtwind gekühlt. Sensoren im Akku überwachen die Wärmeentwicklung und würden bei 70° den Betrieb abschalten.

Wenn Sie Taschen am Träger einhängen, muss immer ein Spalt für die Luftkühlung frei bleiben. Die Tasche darf nicht seitlich an den Akku gepresst werden. Dies ist bei den heute handelsüblichen Packtaschen wie Ortlieb oder Vaude gewährleistet. Bei alten Taschen sollten sie prüfen, ob sie passen.

**Achtung:**

Legen Sie bei warmen Temperaturen nichts direkt auf den Controller. Auch hier muss immer ein Spalt für die Kühlung durch Fahrtwind bleiben.

Optimal ist der Racktime Korb. Hier liegen die Sachen nicht direkt auf dem Träger, machen aber Schatten und es gibt immer Luftzirkulation.

**Aufladen**

Utopia liefert Ihnen ein Ladegerät pro Fahrrad mit. Mit dem Schnelllader können Sie Ihren Akku in etwa einer Stunde aufladen. Je nach Temperatur kann eine Ladung zwischen 50 und 75 Minuten dauern, wobei das Gerät für die letzten 5% etwa 10-20 Minuten braucht. Bei Zeitdruck kann man also durchaus früher abschalten.

Der Schnelllader schaltet bei etwa 40° Raumtemperatur ab. An einem warmen Ort schafft es der Lüfter nicht mehr, das Gerät zu kühlen, der Ladevorgang wird dann beendet. Bitte stellen Sie Ladegerät und Akku an einen kühlen Platz mit kräftigem Durchzug, auch Ventilatoren helfen dem Ladegerät bei der Ladung kühlere Luft zu zuführen. Es hilft auch etwas, das Gerät hochkant zu stellen und nicht flach zu legen.

Bitte laden Sie immer auf hartem Untergrund aus Stein, Holz oder Blech. Nicht auf Teppichen und nicht in Nähe von Papier, Büchern, Stoff oder Gardinen. Kinder dürfen keinen Zugang zum Ladegerät und Akku haben.

Die Temperatur beim Laden soll zwischen 15° und 25° liegen, sonst kann sich die Lebensdauer der Akkus verkürzen.

**Achtung:**

Es darf **nicht im Freien** geladen werden.

Das Ladegerät ist **nicht** gegen Feuchtigkeit und Wasser geschützt.

Auf keinen Fall darf das Ladegerät beim Laden in einer Tasche stecken oder zugedeckt werden. Das führt zu einer zu schnellen Erwärmung und **akuter**

**Brandgefahr.**

## **Transport von Akkus und Ladegerät**

Zum Transport können Sie Ladegerät und Kabel unbesorgt in Ihrer Packtasche mitführen. Nur zum Laden müssen Sie es herausnehmen.

Akkus können Sie auch in Ihrer Tasche transportieren, z.B. einen dritten Akku für sehr lange Fahrten.

Die Akkus sind "UN" geprüft und haben die Voraussetzung zum Transport in Auto, Zug oder Flugzeug erfüllt.

## **Lebensdauer der Akkupacks**

Wir garantieren 1000 Vollladungen bei normaler Behandlung. Bitte beachten Sie dazu folgende wichtigen Empfehlungen:

- Der Akku muss zur Ladung immer vom Rad abgenommen werden.
- Das Ladegerät und der Akku muß beim Laden frei stehen. Es darf nicht zugedeckt oder in einer Tasche sein.
- Der Akku darf nicht in der Sonne stehen. Das reduziert sonst seine Stromkapazität und verkürzt seine Lebensdauer.
- Beim Fahren ist die Sonne unbedenklich, da der Fahrtwind kühlt. Taschen und ähnliches müssen immer einen Luftspalt seitlich und oben zum Akku haben.
- Bei Pausen sollten Sie Ihr Rad immer in den Schatten stellen.
- Umfallen oder Stürze auf den Akku können die Lebensdauer verkürzen.
- Der Akku darf nie aufgeschraubt werden. Sonst erlischt jede Garantie.

## **Lieferbarkeit der Akkus**

Wir werden voraussichtlich nur Li-Ion Akkus liefern. Die NiMH Akkus wurden wegen mangelnder Nachfrage aus dem Programm genommen.

## **Das Schloss**

Das Schloss dient der Diebstahlsicherung. Der Schlüssel lässt sich nur abziehen, wenn abgeschlossen ist. Die Akkuboxen halten im Tubus Spezialträger auch ohne, dass sie abgeschlossen sind.

Man kann mit einiger Kraft die Klappe öffnen und die Akkubox abnehmen.

Wenn das Rad längere Zeit an einem Diebstahl-gefährdetem Ort steht, sollte man die Akkus (wie auch die Packtaschen) mitnehmen.

## **Schutzkappe über Kontaktstelle**



Fahren Sie ohne Akku, dann muss die Schutzhaube auf die offene Kontaktstelle gedrückt werden.